This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Informazioni su questo libro

Si tratta della copia digitale di un libro che per generazioni è stato conservata negli scaffali di una biblioteca prima di essere digitalizzato da Google nell'ambito del progetto volto a rendere disponibili online i libri di tutto il mondo.

Ha sopravvissuto abbastanza per non essere più protetto dai diritti di copyright e diventare di pubblico dominio. Un libro di pubblico dominio è un libro che non è mai stato protetto dal copyright o i cui termini legali di copyright sono scaduti. La classificazione di un libro come di pubblico dominio può variare da paese a paese. I libri di pubblico dominio sono l'anello di congiunzione con il passato, rappresentano un patrimonio storico, culturale e di conoscenza spesso difficile da scoprire.

Commenti, note e altre annotazioni a margine presenti nel volume originale compariranno in questo file, come testimonianza del lungo viaggio percorso dal libro, dall'editore originale alla biblioteca, per giungere fino a te.

Linee guide per l'utilizzo

Google è orgoglioso di essere il partner delle biblioteche per digitalizzare i materiali di pubblico dominio e renderli universalmente disponibili. I libri di pubblico dominio appartengono al pubblico e noi ne siamo solamente i custodi. Tuttavia questo lavoro è oneroso, pertanto, per poter continuare ad offrire questo servizio abbiamo preso alcune iniziative per impedire l'utilizzo illecito da parte di soggetti commerciali, compresa l'imposizione di restrizioni sull'invio di query automatizzate.

Inoltre ti chiediamo di:

+ *Non fare un uso commerciale di questi file* Abbiamo concepito Google Ricerca Libri per l'uso da parte dei singoli utenti privati e ti chiediamo di utilizzare questi file per uso personale e non a fini commerciali.

+ *Non inviare query automatizzate* Non inviare a Google query automatizzate di alcun tipo. Se stai effettuando delle ricerche nel campo della traduzione automatica, del riconoscimento ottico dei caratteri (OCR) o in altri campi dove necessiti di utilizzare grandi quantità di testo, ti invitiamo a contattarci. Incoraggiamo l'uso dei materiali di pubblico dominio per questi scopi e potremmo esserti di aiuto.

+ *Conserva la filigrana* La "filigrana" (watermark) di Google che compare in ciascun file è essenziale per informare gli utenti su questo progetto e aiutarli a trovare materiali aggiuntivi tramite Google Ricerca Libri. Non rimuoverla.

+ *Fanne un uso legale* Indipendentemente dall'utilizzo che ne farai, ricordati che è tua responsabilità accertati di farne un uso legale. Non dare per scontato che, poiché un libro è di pubblico dominio per gli utenti degli Stati Uniti, sia di pubblico dominio anche per gli utenti di altri paesi. I criteri che stabiliscono se un libro è protetto da copyright variano da Paese a Paese e non possiamo offrire indicazioni se un determinato uso del libro è consentito. Non dare per scontato che poiché un libro compare in Google Ricerca Libri ciò significhi che può essere utilizzato in qualsiasi modo e in qualsiasi Paese del mondo. Le sanzioni per le violazioni del copyright possono essere molto severe.

Informazioni su Google Ricerca Libri

La missione di Google è organizzare le informazioni a livello mondiale e renderle universalmente accessibili e fruibili. Google Ricerca Libri aiuta i lettori a scoprire i libri di tutto il mondo e consente ad autori ed editori di raggiungere un pubblico più ampio. Puoi effettuare una ricerca sul Web nell'intero testo di questo libro da `http://books.google.com`

BRANNER EARTH SCIENCES LIBRARY

STANFORD
LIBRARIES

SULLA

Attività Sismica nella Capitanata

MEMORIA

di MARIO BARATTA

Assistente presso il R. Ufficio Centrale Meteorologico
e Geodinamico.

STANFORD LIBRARY

Estratto dagli *Annali dell'Ufficio Centrale di Meteorologia e Geodinamica*
Vol. XVI, Parte I, 1894

ROMA
TIP. DELL'UNIONE COOPERATIVA EDITRICE
Via di Porta Salaria, 23-A

1896

551
.2245
F65b
BRAN

314633

551.2245
F65b

SULLA ATTIVITÀ SISMICA NELLA CAPITANATA

Le ricerche sui terremoti antichi, insieme allo studio monografico di ogni singola scossa che viene ai nostri dì a colpire una data regione, servono alla identificazione dei vari *centri* o *radianti* di scuotimento, da cui risulta, in modo evidente, l'intimo nesso che lega i fenomeni di ordine sismico con la speciale costituzione geologica e tectonica della regione stessa.

Per mezzo di tale studio retrospettivo, e, se è lecito il dire, attuale, dei varî fenomeni di cui è stata ed è tuttora campo la crosta del nostro globo, si viene a rendere manifesto lo speciale *abito sismico* di un dato luogo, cioè si viene ad ammettere che i varî terremoti *corocentrici* sieno una ripetizione l'uno dall'altro, dato essenziale per lo studio dei terremoti in genere, ed in specie per la costruzione delle carte sismiche.

Già il Serpieri [1] nel 1876, a proposito del terremoto di Rimini avvenuto nella notte del 17-18 marzo 1875, scriveva: « Facilmente si comprende il grande vantaggio che può venire dallo studio di siffatte identificazioni, che si riduce infine a classificare i fenomeni avvenuti in un lungo lasso di tempo in un medesimo paese, in tanti gruppi fra loro distinti per forme particolari... noi arriveremo a tracciare nella lunga vita di un secreto e fisso focolare le fasi ed i periodi di attività che ne formano la speciale fisionomia, distinguendo un focolare da un altro, imperciocchè non sarà da dubitare che i terremoti simili, più volte riprodottisi in un medesimo luogo, dipendano da fissi e determinati focolari strettamente collegati ai radianti medesimi. E inoltre vi sarà buona speranza di scoprire in più casi il progressivo crescere o calare delle loro anticipate o ritardate esplosioni, tutte notizie... fino ad ora insperate ed anzi troppo lontane dai presenti propositi della scienza. Ma potremo designare i maggiori e più costanti centri della vita interiore del pianeta, dai quali si diramano le poderose correnti (??) che arrivano alla superfice de' nostri radianti, passando così dalla sismologia della superfice alla sismologia sotterranea, *dalla cognizione degli effetti alla esatta determinazione delle cause:* del che infine la sismologia deve occuparsi se aspira ad assumere dignità di scienza: le quali considerazioni insegnano ai moderni sismologi due cose di gran rilievo: QUANTO SAREBBE IMPORTANTE DI RADUNARE ESATTE DESCRIZIONI DEI TERREMOTI PIÙ ANTICHI: QUANTA ATTENZIONE DEBBA METTERSI NEL BEN DESCRIVERE I TERREMOTI CHE NOI STESSI SENTIAMO. Imperciocchè le descrizioni dei terremoti antichi servono allo studio della loro identificazione coi nuovi, e le descrizioni dei nuovi serviranno al medesimo intento pei nostri posteri... ».

Con il concetto di identificare i singoli terremoti *corocentrici* di una data regione, partendo dalla base indiscutibile dei fatti, come si vedrà nel corso del presente lavoro, ho iniziato lo studio della distribuzione topografica dei terremoti in Italia, del quale ho già pubblicato

[1] SERPIERI A., *Scritti di Sismologia,* vol. II, pag. 196. Firenze, 1889.

qualche saggio preliminare ed al quale apporto una nuova contribuzione con la presente memoria, in cui si trovano raccolti e discussi interessanti documenti tolti non solo dai cataloghi sismici posseduti, ma bensì da libri di storie, da cronache locali, da giornali, ecc., e, per certi terremoti più recenti, da notizie avute oralmente o per iscritto da autorevoli persone, le quali hanno voluto coadiuvarmi in questa fatica.

***

Il presente lavoro serve di complemento agli altri già da me pubblicati sui varî terremoti che nel 1892-1893 hanno scossa la Capitanata:

Sui terremoti garganici del 1892 in « Atti 1° Congresso geogr. ital. ». Genova, 1892.

Sul periodo sismico garganico dell'aprile-giugno 1892 in « Annali Uff. Centr. di Met. e Geod. », vol. XII, parte I (1890). Roma, 1893.

Il terremoto garganico del 10 agosto 1893 in « Rassegna Sc. geol. in Italia », vol. III (1893). Roma, 1894.

Intorno ai fenomeni sismici avvenuti nella penisola garganica durante il 1893 in « Annali Uff. Centr. di Met. e Geod. », vol. XV, parte I (1893). Roma, 1894.

Sui centri sismici della Capitanata in « Rivista geogr. ital. », vol. I, fasc. VI. Roma, 1894.

Nel secondo dei lavori succitati ho presentato un abbozzo della storia sismica della Capitanata: per non rendere troppo voluminoso il presente studio ho tralasciato l'elenco delle scosse leggiere, mediocri e forti che in esso si trovano ricordate e mi sono limitato ad aggiungere nell'appendice quelle di cui ho avuto notizia posteriormente alla pubblicazione di detta memoria

Affine poi di non moltiplicare di soverchio il numero delle citazioni delle opere spesse volte menzionate, quando nel contesto si trova indicato il solo nome dell'autore, il lettore è avvisato che vien richiamato il volume e la pagina di una delle seguenti:

Bollettino del Vulcanismo Italiano, anni 1874-89.

BONITO M., *Terra tremante.* Napoli, MDCLXXXXI.

CAPOCCI, *Catalogo dei terremoti avvenuti nella parte continentale del Regno delle Due Sicilie* in « Atti R. Istituto d'incoraggiamento di Napoli ». Napoli, 1861-1863. (Memorie tre).

DE LEONARDIS, *Monografia generale del promontorio garganico.* Napoli, 1858.

GIULIANI V., *Memorie storiche, civili ed ecclesiastiche della città di Vieste.* Saluzzo, 1873.

MALVASIA, *Documenti raccolti per la storia dei terremoti,* ecc., pubblicati da M. S. DE ROSSI in « Mem. Pont. Acc. N. Lincei », vol. V. Roma, 1889.

MANICONE, *Fisica appulo-garganica.* Napoli.

MERCALLI G., *Vulcani e fenomeni vulcanici d'Italia.* Milano, 1883.

PERREY A., *Mémoire sur les tremblements de terre de la péninsule italique* in « Mém. Cour. Acc. R. Belgique », tome XXII, e *Note sur les tremblements de terre en 1842-1870.*

SARNELLI P., *Cronologia dei vescovi ed arcivescovi di Siponto.* Manfredonia, MDCCXXX.

Siponto = Manfredonia

Cronistoria dei maggiori terremoti della Capitanata.

209 d. C.

Il Manicone (*Fisica appulo-garganica*) dice, senza alcuna indicazione di luogo od altro particolare qualsiasi, che in quest'anno nella regione garganica infieriva il terremoto.

493.

Il Bonito (pag. 290), con l'autorità del Baronio e di L. Beyerlink (*Theatr. mag. hum.*, tomo 7°), scrive « terremoto in Puglia presso il Gargano »; quindi ricorda che detto parossismo è stato concomitante all'apparizione dell'arcangelo San Michele.

991.

Il Sarnelli (pag. 112) afferma che in questo anno « avvenne uno spaventevole terremoto in Siponto e Puglia, eruttando fiamme e vomitando cenere il Vesuvio, come negli Annali Sipontini si legge ». — Questo terremoto non è ricordato nei cataloghi del Perrey, del Mercalli e del Capocci.

1223.

Il Sarnelli (pag. 204) ricorda che nella quaresima di quest'anno vi fu un orribile terremoto a Siponto, per il quale la città fu interamente abbattuta, essendo rimaste in piedi solo « alcune case di uomini dabbene ».

Secondo il Manicone (op. cit., vol. I, pag. 110) furono pure distrutte Vico, Sfilesi, Santa Tecla ed altri villaggi: questo autore, citando la cronaca di Sant'Antonino (*Cronic*, pars III), ricorda che a Vieste non si ebbero a deplorare morti, quantunque molte case fossero rimaste screpolate e sconnesse. Secondo quanto scrive il prof. Moretti, [1] nel 1223 si sarebbero sentite frequenti e terribili scosse nella regione garganica, con grave pregiudizio della cospicua città di Siponto, la quale poi, da una nuova e più terribile commozione del suolo, sarebbe stata distrutta nel 1225. Il terremoto del 1225 non l'ho trovato accennato da alcuno degli storici da me consultati, quindi la catastrofe di Siponto, per l'autorità del Sarnelli, l'ho posta nel 1223, al quale anno la riferisce pure il Moroni (*Dizionario di erudizione*, vol. 100, pag. 93).

1227.

In quest'anno (De Leonardis, *Monografia generale del promontorio garganico*, pag. 152. Napoli, 1858) si sono sentite spaventevoli scosse, non ricordate però nè dal Sarnelli, nè dal Bonito.

1361.

Secondo Matteo Villani, citato dal Bonito (pag. 582), « a' 17 di luglio di quest'anno in sull'ora del vespero furono in Puglia grandissimi terremoti [che] apersero la città di Ascoli di Puglia e quasi tutta la subissarono con morte di oltre 4000 cristiani; ed in Canosa caddero parte delle mura della terra, e molti edifici pose in rovina: in altre parti fece poco danno ».

---

[1] Moretti D., *Escursione scientifica al Gargano*, pag. 25.

Il Bonito avverte che il Bardi ed il Girardi riportano questo terremoto al 1360, nel quale anno, secondo il Corti (*La Provincia di Foggia,* pag. 29), sarebbe avvenuta, per opera di un parossismo geodinamico, la distruzione di Bovino, che era già stata danneggiata da un altro accaduto nel 1349.

Il Martinier (*Dizion. Geogr.,* vol. I, pag. 585) ascrive la distruzione di Ascoli al 1399.

1414.

Il Giuliani (pag. 129) narra che in quest'anno un terribile terremoto rovinò in modo tale la città di Vieste, che la regina Giovanna II, considerando il misero stato in cui si trovavano ridotti i cittadini, li esentò dalle imposte: ciò rilevasi pure dai manoscritti dell'arcidiacono Pisani esistenti nell'Archivio municipale.

1621.

Nel manoscritto Lucchini,[1] da me pubblicato, è ricordato che al 6 agosto, a 3ʰ avanti giorno, si sentì, in San Severo, una scossa gagliarda che fece risvegliare la intera popolazione, la quale — impaurita — abbandonò le case: pare però che non abbia prodotto danni materiali e che nei luoghi circonvicini a detta città il terremoto sia stato appena inteso.

1627.

Intorno a questo terremoto, in occasione della pubblicazione da me fatta di un manoscritto di G. Lucchini,[2] che lo descrive particolareggiatamente, mi sono dato cura di raccogliere molte notizie e di farne uno studio: non starò dunque a ripetere quanto ho altrove già detto, ma piuttosto, per non interrompere la cronologia dei maggiori parossismi geodinamici della regione garganica, credo utile di porgere sinteticamente le conclusioni alle quali sono pervenuto.

Il 30 luglio, a 16ʰ, una commozione disastrosa colpì la parte settentrionale della penisola garganica, distruggendo quasi completamente San Severo, Torre Maggiore, Serracapriola, Lesina, San Nicandro, Apricena, ecc., ove perirono sotto le macerie circa 4000 persone.

Questi paesi sono compresi nella zona mesosismica della scossa (A), che ha forma quasi circolare col diametro di 40 chilometri circa. L'area isosismica rovinosa (ove stanno Termoli, Castelnuovo della Daunia, Lucera, San Marco in Lamis e San Giovanni Rotondo) è disposta concentricamente alla precedente (BB) e verso nord è aperta, stendendosi fino a mare, senza però includere le isole Tremiti: il suo diametro misura km. 90 circa.

La linea isosismica fortissima (CC) comprende Francavilla, Lanciano, Vasto, Bovino, Andria, Trani, delimita cioè una zona assai stretta, allungata verso NW, ed assai espansa verso S e SE: la sua massima lunghezza, nel senso SE-NW, corre da Francavilla a Trani, con uno sviluppo di 210 chilometri circa.

Nell'area centrale il suolo fu sconvolto, alterate le sorgenti, ed al momento della scossa il mare, alla foce del Fortore, si ritirò indietro di circa due miglia per riversarsi poi di altrettanto sulla terra.

Per parecchio tempo, dopo il parossismo, nei pressi di San Severo il movimento del suolo fu quasi continuo: nell'area mesosismica si avvertirono anche dei rombi e dei forti boati.

---

[1] Baratta Mario, *Il terremoto Garganico del 1627* in « Boll. Soc. Geogr. Ital. ». Roma, 1894.

[2] Baratta Mario, op. cit., ove trovasi un'ampia bibliografia del fenomeno.

Il centro superficiale del terremoto, secondo lo studio da me fatto, si troverebbe fra San Severo, Torre Maggiore e San Paolo di Civitale: infatti, prendendo un punto ivi intermedio, si vede che viene a cadere circa sulla metà della zona isosismica rovinosa. Nelle accennate località furono più intensi gli effetti della replica avvenuta il 6 settembre, la quale però accenna ad uno spostamento di centro verso Lucera. X

Si può ritenere che le vittime causate dal terremoto sieno ascese, come ho detto, a 4000 o 4500.

X Dove centro = moyenne valle da Triolo (M).

1628.

Il Lucchini (BARATTA, op. cit., pag. 19, estratto) narra che sul far del giorno dell'11 luglio in San Severo si sentì una veemente scossa che risvegliò gli abitanti, i quali tutti uscirono dalle baracche.

1646.

Il Sarnelli (pag. 388-89) scrive: « al 31 maggio avvenne il garganico terremoto scuotendo il Monte a 7ʰ di notte, ed in Gargano diede il crollo a 100 case con restarne solamente 5 persone oppresse sotto le rovine. In Ischitella non rimasero in piedi che 26 case, le altre caddero tutte, opprimendo 96 persone che vi restarono estinte. In Rodi ne morirono 4, e molti restarono fiaccati dalle pietre cadute. In Vico 100 case rimasero adeguate al suolo con la morte di 40 uomini. Cagnano perdè 20 case, ma niuno degli abitanti. Gli orti di Caprino si trovarono pieni delle conchiglie del lago. In Manfredonia cinque case e cinque abitatori perirono. Il monastero degli Osservanti di San Francesco fuori le mura, già desolato dai Turchi, essendo poi stato riparato, per questo terremoto si vide nella pristina rovina ».

Il Bonito (pag. 779) con l'autorità di Carlo Torelli (*Rapporti ms.*) pone fra i paesi rovinati anche Peschici e San Giovanni Rotondo.

Riguardo a Vieste, il Giuliani (pag. 166) scrive che « ruinò... nel regio castello il palazzo del castellano, col restarne oppresso e morto il castellano stesso, oltre di altre case, sotto le di cui ruinate fabbriche restarono estinte ottantaquattro altre persone, come ne apparisce memoria scolpita in una lapide a destra della porta maggiore del castello:

Philippus IIII Dei gratia rex
1646.

Gover.ᵈᵒ este. R.ⁿᵒ el Duque d'Arcos: y prob.ᵃ D. Ippolito de Costanzo a 31 di mayo 1646 dia di Corpˢ... un terremoto. Murio el Castel.ⁿᵒ y 84 personas... y entrando a governar el Cast.° el Capitan Fra D. Gabriel... i Bravo formo est... Dia luna novem. ».

Per questo terremoto cadde pure il colossale campanile della Cattedrale dall'ultimo piano delle campane, come risulta dalla lapide ivi fatta collocare da monsignor Cimaglia, la cui iscrizione riportata dal Giuliani (op. cit., pag. 213), è la seguente:

D. O. M.

Vetustissimam hanc turrim terraemotu anni MDCXLVI quassatam, atque disjectam, variisque subinde temporibus varie refectam. D. Nicolaus Cimaglia Episcopus Vestanus superiori ordine, & tholo adauctam in hanc celsiorem, venustioremque formam restitui curavit. An. Rep. Sal. MDCCLIV.

Nell'abitato di Vieste fra le rovine degli edifici furono estratti 48 cadaveri; cosicchè il numero totale delle vittime, come infatti risulta dai registri parrocchiali gentilmente consultati dal signor D. Masanotti, in tale città ascese a 132. Secondo quanto riferisce il Capocci (I, 347) parecchie furono le scosse di terremoto in tale epoca sentite, alcune delle quali si propagarono pure nella Calabria e nell'Abruzzo, in special modo avvertite nella città di Aquila.

1656.

Il Sarnelli (op. cit., pag. 404) ricorda come l'arcivescovo Puccinelli affermasse che le pietre della *sacra spelonca* di San Michele costituissero un potente antidoto per combattere la peste che in quell'anno faceva strage nel Regno di Napoli: riferisce poi che un giorno detto prelato, radunati gli abitanti, ricordasse loro che chiunque avesse avuto una di quelle pietre, non avrebbe dovuto temere la pestilenza « restava solo che temessero l'imminente terremoto, del quale avvisati, si potevano salvare. A dì 17 ottobre avvenne il predetto terremoto ».

Il Gervasio,[1] citando l'autorità del Fraccacreta (*Teatro della Daunia*) che si appoggiò a documenti dell'Archivio di Napoli, dice: « che oltre la peste nell'anno (1656), nuove scosse di terra si ripeterono e la restaurata città (San Severo) ebbe a soffrire i primi danni ».

1688.

Il Bonito (pag. 805) ricorda come addì 23 luglio di quest'anno, ad 8ʰ di mattina, si sentisse un terremoto nella Puglia e nella Calabria, il quale specialmente a San Severo, a Torre Maggiore e in altre terre e città circostanti causò non gravi danni, ma incusse molto spavento alla popolazione.

1691.

Il signor N. Pescatore, professore nella Regia Scuola tecnica di Cerignola, mi comunicò che in una piccola chiesa, poco lungi dall'abitato di tale città, sotto ad una iscrizione commemorante la celebre battaglia del 1503, si trova apposta la seguente notizia: « il 26 settembre 1691 fu un terribile terremoto qua nella Cerignola, non fece danno per gratia di Dio, ed in qêsto anno fu anco la peste nella provincia di Bari ».

Di questa commozione tellurica nulla recano i cataloghi del Perrey, del Capocci e del Mercalli.

1731.[2]

In quest'anno si ebbe un grande periodo sismico, del quale le principali scosse furono le seguenti:

20 marzo	—	9ʰ ½	italiane	una scossa gagliardissima
21	»	14	»	una lieve
22	»	12	»	una sentita anche a Barletta
24	»	8	»	una lieve
29	»	?		una scossa.

---

[1] Gervasio V., *Appunti cronologici da servire per una storia della città di S. Severo.* Firenze, 1871, pag. 33.

[2] Oltre alle notizie pubblicate dal Perrey, dal Capocci, dal Mercalli, dal Malvasia-De Rossi, vedi: « Relazione dello spaventoso tremuoto inteso la mattina de' 20 marzo di quest'anno 1731 con danno indicibile nelle città della Puglia », Roma-Napoli, 1731, e « Distinta relazione dell'orribile tremuoto accaduto in quasi tutto il regno di Napoli, ma col danno maggiore nella città di Foggia », Napoli, 1731.

Di questo terremoto parlano pure:

Manerba Pasquale, *Memoria sull'origine della città di Foggia.* Napoli, 1798, pag. 47.

Perifano, *Cenni sull'origine di Foggia.* Foggia, 1831, pag. 146-148.

Villani Ferdinando, *La nuova Arpi.* Salerno, 1876, pag. 106.

Durante il giorno 20 in Foggia si avvertirono tre bruschi movimenti del suolo che fecero rovinare la maggior parte degli edifici sì pubblici che privati: la prima scossa durò 5", indi, nello spazio di un'*ave maria,* si ebbe una nuova replica di identica forza.

Per effetto del terremoto l'acqua traboccò dal parapetto dei pozzi, sebbene questi avessero una profondità di 30-40 palmi.

Gli immani scuotimenti determinarono la caduta di circa la terza parte degli edifici: i pochi rimasti in piedi furono lesionati in modo tale da rendere vana ogni opera di ristauro; anzi, per le frequenti scosse susseguenti, che si sentirono dopo il parossismo del giorno 20, parecchie case vennero posteriormente a diroccare. Scamparono da tanta distruzione il convento dei Cappuccini e quello delle MM. Pentite, il palazzo vescovile, alcune poche case ed i fondaci della piazza maggiore.

Furono demoliti tutti i casini situati nelle vigne e le masserie poste nella pianura foggese.

I morti ascesero a 500 circa.

Nel territorio circostante alla città i danni, quantunque assai notevoli, furono tuttavia molto minori: ciò appunto m'induce a ritenere che presso a Foggia debba collocarsi il centro del terremoto.

A Barletta la scossa del giorno 20 durò un *miserere* e fece lesionare molti edifici, cadere parte della chiesa del Carmine e diroccare una porta della città.

A Cerignola rovinarono tutte le chiese e in molte case si aprirono gravissime fenditure: a sette quivi ascesero le vittime: in tale località dal giorno al 20 al 25 furono contate 15 repliche.

In Troia gravi danni risentì il palazzo vescovile e la Cattedrale: le altre fabbriche furono più o meno lesionate.

Canosa, che ebbe gli edifici assai sconquassati, dovette deplorare qualche vittima.

L'abitato di Manfredonia risentì pure per il terremoto: presso la città il movimento del suolo fece cadere quivi totalmente la masseria detta « Tre Santi » dei PP. Certosini, uccidendo un religioso e 17 giovani che ivi lavoravano.

Da una scheda del notaio Mallone, gentilmente comunicatami dal sig. D. Luigi Bramante, apprendo che in San Giovanni Rotondo il terremoto durò quasi un quarto d'ora; scricchiolarono le coperture dei tetti, ma pericolò solo una piccola casa senza arrecar danno alle persone. In tale località, dice la nota manoscritta « ogni ora si sentiva tremar la terra... e per un mese sentivasi (il terremoto) tre o quattro volte al giorno ed altrettante la notte... ».

Il signor Gervasio (op. cit., pag. 33), con l'autorità del Fraccacreta, ricorda che a San Severo si ebbero nuovamente dei danni.

Andria risentì pure qualche pregiudizio ne' suoi fabbricati: in Molfetta caddero due casette, causando la morte di tre persone: in Ortanova si ebbe qualche rovina nella chiesa e nel convento dei PP. Gesuiti: così anche qualche danno apportò la commozione ai fabbricati di Trani e di Barletta.

A Bari la scossa del 20 fu fortissima: quella del 21 fu stimata perfettamente sussultoria: si determinarono parecchie aperture in alcuni edifici e fu lesionata anche una vôlta nella chiesa di San Rocco.

La scossa del 20 fu fortemente sentita anche a Rocca Monfina, ove produsse gravi fenditure nelle muraglie.[1]

Nei dintorni di Foggia, secondo il Perrey (op. cit.) al 17 aprile si erano già avvertite cinquanta repliche, con la morte di 3600 persone.

---

[1] G. Perrotta, *La sede degli Aurunci.* Napoli, 1737.

Dalle notizie raccolte dal Malvasia-De Rossi (op. cit., pag. 18) sappiamo che nell'aprile si notarono ancora tre o quattro movimenti del suolo per ogni giorno: e ciò con nuovo danno dei fabbricati.

Il 15 ottobre si intese un gagliardo terremoto che recò qualche pregiudizio negli Abruzzi, e nei giorni seguenti si ebbero altri lievi scuotimenti.

La scossa del 17 ottobre causò nuove rovine nelle città delle Puglie, ed in special modo a Barletta ed a Canosa, ove restarono sepolte sotto le macerie due persone.

Il 30 dicembre nelle ore antimeridiane un'altra replica assai intensa costrinse gli abitanti di Foggia ad uscire dalle baracche: per effetto di tale commozione tellurica suonarono le campane, ma non si ebbero danni ulteriori.

Nei mesi di gennaio, di febbraio e di marzo del 1732 si avvertirono altre repliche.

1739.

Secondo il Capocci (I, pag. 352), il 13 febbraio si sentì in Foggia un terremoto che apportò qualche danno; il Perrey (loc. cit., pag. 41) reca che i movimenti del suolo in detta città (in numero di tre) furono assai violenti e si propagarono anche a Benevento.

1783.

Il Malvasia (op. cit., pag. 34) trovò che nel mese di novembre si ebbero due fortissime scosse a Torre Maggiore, la prima nella mattina del giorno 15 a 10^h 15^m, l'altra a 14^h 45^m del 16: parecchie case soffrirono danni e gli abitanti per varie notti dovettero pernottare nelle campagne.

1821.

Il Capocci (I, 359) scrive che al 22 novembre vi fu una forte scossa a Termoli ed a Porto Cannone (E-W), nella quale località arrecò qualche pregiudizio, e che fu sentita debolmente anche a Napoli.

Il Perrey (op. cit., pag. 85) riporta la stessa notizia, aggiungendo l'ora: 2^h 15^m ant.: dice inoltre che essa ha prodotto qualche danno alle isole Tremiti.

Nella *Gazzetta Piemontese* (N. 152: 20 dicembre) trovo menzionato che i Comuni situati lungo la costa adriatica dal Gargano a Termoli ebbero a soffrire parecchio per questo terremoto, che fu preceduto da una splendida meteora. A Termoli ed a Porto Cannone gli abitanti tutti uscirono dalle case: le scosse furono sette, ondulatorie, con direzione E-W: tutti gli edifizi ne furono danneggiati ed alcuni anche rovinati.

Alle isole Tremiti caddero le mura del Castello, eccettuatane la parte di ponente.

Secondo quanto mi raccontò il signor Troianelli, a Lesina per tale scossa furono lesionate gravemente molte case.

A Foggia la scossa fu sensibilissima, ma non arrecò danno alcuno: fu intesa pure a Campobasso e provincia: fu avvertita da pochi a Teramo.

A Chieti fu forte, destò grande panico nella popolazione, che uscì all'aperto (*Gazzetta Piemontese,* N. 148: 11 dicembre).

A Napoli fu lieve, ond. E-W, della durata di 18" circa, e non fu avvertita generalmente dalla popolazione, ancora addormentata (*Gazzetta Piemontese,* N. 145: 10 dicembre).

Riguardo l'ora le notizie da me trovate confermano quella riportata dal Perrey, cioè: 2^h 15^m ant.

Lo stesso Perrey (loc. cit.) scrive che dopo Mn. del 26 dicembre sulla costa (quale?) dell'Adriatico si sentirono due forti scosse. A complemento di ciò dirò che la *Gazzetta Piemontese* (N. 13: 29 gennaio 1822) reca che nei giorni 24 e 25 dicembre 1821 si scatenò un grande uragano sulla costa adriatica dal Gargano a Teramo e che, dopo la mezzanotte del giorno 25, ivi si sentirono due forti scosse ondulatorie, le quali però non apportarono danni.

1841.

Il Capocci (I, 364) intorno a questo terremoto scrive: « 20-21 febbraio, notte, forti scosse in vari punti del Regno di Napoli »; il Mercalli (pag. 264), riprodotto quanto riferisce il Capocci, aggiunge che dette commozioni del suolo furono fortissime.

Nella *Gazzetta Piemontese* (N. 54: 8 marzo) trovo la seguente notizia: « nella notte (21-22) si sentirono in Napoli due lievi scosse, le quali (N. 57: 11 marzo) furono avvertite con forma ondulatoria anche a Chieti, a Lanciano, a Solmona, a Larino, a Potenza ed a Salerno ». Il Perrella [1] aggiunge a tali località anche Isernia e Campobasso: dal N. 55 (9 marzo) di detto giornale risulterebbe che in Foggia furono lesionati varî edifici.

Ma invece gravi danni il terremoto apportò a S. Marco in Lamis, ove 2 case furono abbattute, 200 altre lesionate e infine 30 rimasero cadenti; è necessario ricordare che si dovette anche abbandonare la Collegiata e che si ebbero a deplorare 2 feriti (*Gazz. Piem.*, N. 62: 17 marzo): riguardo a questo paese il prof. R. Centonza mi comunicò che la scossa fu fortissima, produsse molte lesioni nella chiesa Collegiata ed in parecchi fabbricati, uno dei quali fu completamente rovinato.

Dal dott. F. Ricciardi di San Giovanni Rotondo ho poi saputo che quivi la scossa fu breve, sussultoria, preceduta da rombi, che produsse qualche fenditura alle case, una delle quali fu per diroccare.

In questa giornata il signor D. Angelo Sacilli intese, verso le 9^h pom., a San Nicandro, una scossa abbastanza forte, susseguita da repliche, le quali però non causarono danno alcuno.

Nella *Gazzetta Piemontese* (N. 62: 17 marzo) trovo poi che a Torre Passeri, a 2^h pom. del giorno 21, si ebbero due violenti scosse, la 1ª ond. E-W di 3^s, l'altra suss. di 10^s con forte rombo: esse causarono grande panico, ma non diedero luogo ad alcuna lesione.

1843.

Alle 4^h ant. del 13 settembre a San Nicandro (*Gazzetta Piemontese*, N. 228: 6 ottobre) si ebbero tre scosse, l'ultima delle quali, assai sensibile, fu avvertita anche a San Severo, ove alle 5^h pom. del giorno 14 si sentì un'altra commozione tellurica. Pare che questi terremoti si siano propagati fino alle Tremiti, giacchè il signor De Marguerittes parlando di queste isole [2] dice che, ai nostri dì, i terremoti ivi sono molto rari e che i due ultimi si son fatti sentire nei primi giorni di settembre di questo anno (1843), però senza causare danni.

1852.

La *Gazzetta Piemontese* (N. 8: 10 gennaio 1853) dà notizia di un terremoto avvenuto il 9 dicembre 1852 a Foggia, a Torre Maggiore e ad Apricena, inteso anche a San Paolo, a

---

[1] Perrella A., *Effemeride storica della provincia di Molise*, vol. I, pag. 127. Isernia, 1891.

[2] De Marguerittes, *Notice sur les îles Tremiti*. Paris, 1844, pag. 9.

Lucera, a Monte Sant'Angelo, a Lesina, a Serracapriola, a San Giovanni Rotondo ed a Cagnano.

Intorno a questa scossa ho trovato le seguenti importanti notizie inedite fra i manoscritti dell'Archivio di Stato di Napoli:

5ʰ 30ᵐ pom.: Foggia: scossa suss.-ond NW-SE di alquanti secondi; fu preceduta da forte rombo. Nessun danno.
Torre Maggiore: scossa che ha fatto crollare una vecchia casa già in parte diruta.
Apricena: scossa che ha causato lievissime lesioni.
San Paolo, Lesina, Serracapriola, Cerignola: scossa senza danni.

1856.

Nella *Gazzetta Piemontese* (N. 224: 13 settembre) trovo che alle 8ʰ 30ᵐ italiane (notte) del 28 agosto si sentì una scossa a Bovino, ad Ascoli, a Castelluccio dei Sauri, la quale non ha prodotto danno alcuno. In manoscritti conservati al R. Archivio di Stato di Napoli si dice che in dette località la scossa è stata ond. e breve, che ad Ascoli ha causato grande panico nella popolazione, la quale è uscita dalle case, che infine che a Bovino è stata intesa da pochissime persone.

1864-65.

Intorno al periodo sismico che scosse un'area limitatissima attorno a San Nicandro Garganico, il Perrey (1864) reca le seguenti notizie:

22 febbraio — ? — a San Nicandro una scossa ond. di 2°, che si intese a 3 miglia circa dalla città (Perrey, op. cit., pag. 51).
22 marzo — 1ʰ di notte: una ond. simile alla precedente, ma più forte (Perrey, op. cit., pag. 55).
5 aprile — 2ʰ ant. circa: una verticale che si intese fino a Foggia: fu susseguita da altra scossa più breve (Perrey, op. cit., pag. 55).
8ʰ 30ᵐ pom.: a Manfredonia una brusca scossa assai forte sentita anche a Monte Sant'Angelo (suss.-ond.) ed a Foggia (ond. 3°) (Perrey, op. cit., pag. 56).
12 maggio — 6ʰ 30ᵐ pom.: a S. Nicandro una verticale, seguita da altra ond. assai forte: nel mese altre scosse leggiere (Perrey, op. cit., pag. 59).
16 giugno — 3ʰ ant.: una forte a San Nicandro (Perrey, op. cit., pag. 63).
17 settembre — ? — una forte a San Nicandro.
22 » — 2ʰ di sera circa: una ond.-suss. di 4° assai forte susseguita da altre due meno intense.
30 dicembre — a San Nicandro 21 scosse (Perrey, op. cit., pag. 95).
31 » — (o forse il 30): una scossa che danneggiò parecchie abitazioni.

A proposito di questo periodo sismico il Mercalli (pag. 264) scrive che da circa 7 mesi — prima del febbraio 1865 — al promontorio del Gargano, nella parte nord, presso il lago di Lesina, replicarono molte scosse più o meno continue — in un sol giorno circa 20 — alcune delle quali furono fortissime, specialmente a San Nicandro.

Il prof. Palmieri, [1] da notizie comunicategli dal signor Zaccagnini, dice che dal maggio 1864 al maggio 1869 si ebbero 58 scosse, le più forti delle quali precedettero di poco od accompagnarono il principio dell'eruzione etnea del 1865 e del Vesuvio (1867-68), dopo cui

[1] Palmieri L., *Alcune osservazioni a proposito dei terremoti di San Nicandro* in « Rend. R. Acc. delle Sc. fis. e mat. di Napoli » (5 giugno 1869), pag. 98.

successe qualche mese di riposo: ricorda che furono generalmente avvertite entro un raggio di 5-6 chilometri, quantunque talvolta sì forti da atterrire la popolazione.

Il signor D. A. Sacilli, gentilmente, a proposito del periodo sismico del 1864, mi ha comunicato le seguenti notizie: « la maggiore delle scosse avvenne il 28 dicembre (è evidentemente la stessa scossa attribuita dal Perrey e dal Mercalli al 30-31) verso 1^h pom., fu fortissima e danneggiò tutte le case del paese (San Nicandro) specialmente agli angoli: poco dopo, forse $2\text{-}3^m$, si ebbe una replica, la quale non fu così intensa come la prima. Però non fu solo questa scossa che allora si ebbe a deplorare, ma altre moltissime ne successero in appresso durante tutto l'inverno, sempre leggiere e senza produrre danno ». Mi scrive inoltre che sarebbe stato egli più nella verità se avesse detto che le scosse « furono quotidiane, replicandosi più volte e di giorno e di notte insieme con frequenti rombi aerei ».

Intorno a tali terremoti il *Giornale di Roma* (N. 7: 10 gennaio 1865) scrive che « ... scosse di terremoto più o meno violenti quasi continuamente si fanno sentire in tutto il promontorio (garganico) massime nel versante nord, verso il lago di Lesina... Oltre le scosse che si avvicendano a poca distanza, si sentono rimbombi sotterranei che impauriscono gli abitanti. La maggior parte delle case di quel paese sono screpolate o crollanti... Le scosse, prima vaghe, ora si sono localizzate; i rimbombi, seguiti da forti scosse, si ripetono e si avvicendano fino a contarne 21 in un sol giorno: e le acque... del lago sono ora caldissime ed in alcune località scottanti (???) ».

Tanto il catalogo del Perrey quanto quello del Mercalli non ricordano scosse avvenute nell'anno 1865; solo il Perrey (1865, pag. 62) ha notizia di una poco forte avvertita il giorno 26 marzo 1865 ad ora non conosciuta.

Le maggiori scosse di San Nicandro furono sentite anche leggermente a Lesina ed a Vieste, come mi comunicarono rispettivamente i signori professori Centonza e Masanotti.

1869.

Il 31 marzo 1869, come mi comunicò il dott. Ricciardi, verso le ore 2^h pom. a San Giovanni Rotondo, si intese una scossa suss. di 4° che lesionò molti fabbricati e fece cadere un comignolo. A San Marco in Lamis, secondo le notizie del prof. Centonza, fu abbastanza forte, non tale però da produrre gravi danni come nel limitrofo Comune di San Giovanni Rotondo. Il prof. Palmieri, [1] ricordate le lesioni avvenute in quest'ultima località, scrive che fu sentita in tutta la Puglia ed in provincia di Benevento.

1871.

Il Mercalli (pag. 274) reca le seguenti notizie:

16 giugno — 10^h ant.: una molto forte sussultoria a Torre Mileto.
19 » — una forte nella stessa località.
1° agosto — 11^h pom. circa: due fortissime di 5°.
2 » — Mg. una leggera.
27 settembre — 4^h 20^m (ant. o pom. ?): una forte di 2°.

Di questo periodo sismico non posseggo altre notizie: pare però che sia continuato anche negli anni successivi, perchè al 21-22 marzo del 1872 ed al 14 novembre del 1873 si sentirono altre forti scosse sempre nella stessa località.

---

[1] Palmieri L., op. cit., pag. 98.

1875.

Intorno a questo grande terremoto avvenuto il 6 dicembre e che si estese a tutta la media e bassa Italia, trovansi copiose notizie nel *Bollettino del vulcanismo italiano* (IV, pag. 129-30); parecchie nel *Bollettino decadico* pubblicato dalla Meteorologia Italiana (anno 1875, pag. 432); in fine di esso il prof. Palmieri ha pubblicato una breve nota nei « Rendiconti dell'Accademia delle Scienze di Napoli ». [1]

Esporrò dapprima alcune notizie da me raccolte riguardanti in modo speciale le località più colpite, e presenterò riunite in un quadro riassuntivo tutte le altre insieme a quelle che si trovano nell'Archivio dell'Ufficio Centrale di Meteorologia e che da me furono estratte dalle schede degli Osservatorî e delle Stazioni termo-udometriche.

San Marco in Lamis. — Il *Bollettino del vulcanismo italiano* (loco cit.) dice che le scosse furono quattro, le prime due disastrose e le altre rovinose.

Da quanto mi comunicò il prof. R. Centonza, il terremoto fu davvero spaventevole: durò un minuto primo con due brevissimi istanti di intervallo, da far credere a taluno che fossero state tre scosse successive. Le case danneggiate furono molte: una di esse rovinò in paese, seppellendo un giovane, il quale fu estratto cadavere dalle macerie, ed un'altra diroccò in campagna nella contrada *Calderoso,* causando due altre vittime.

Le scosse si ripetettero fino al giorno 10, ma senza produrre ulteriori danni.

San Giovanni Rotondo. — Il *Bollett. del vulc.* (loco cit.) dice che le scosse furono quattro, le due prime disastrose, le altre fortissime.

Il dott. Ricciardi mi comunicò le seguenti notizie: $3^h\ 44^m$ ant. terremoto fortissimo con direzione predominante N-S: fu ondulatorio e *vorticoso,* la sua durata oscillò dai 30 ai 35". Caddero camini, crollarono due case causando una vittima umana: furono gravemente danneggiati 150 edifizi, gli altri quasi tutti lesionati. Precedette un rombo fortissimo: fu visto circa un'ora prima un fitto lampeggiare, e, pochi minuti avanti il terremoto, furono osservate due *correnti di fuoco* (?) una ad occidente e l'altra ad oriente. Non vi furono scosse precorritrici.

Lesina. — La scossa fu fortissima ed assai lunga: produsse molte lesioni, ma però non gravi (*da notizia avuta dal Sindaco signor Troiano*).

Monte Sant'Angelo. — Secondo quanto mi raccontò l'ingegnere Pugliese, la scossa avvenne alle $3^h\ 45^m$ ant. circa, e fu di lunga durata (13"): precedette un forte rumore, il quale svegliò il relatore, che poi si intese sbalzare dal letto. Tutti gli archi di scarico delle finestre furono lesionati: in paese caddero due vôlte e fu demolita una casa di campagna: parecchie di esse, rese pericolanti, furono puntellate: si dovette chiudere la chiesa dei Morti e di Santa Maria Maggiore.

La popolazione si spaventò alquanto, talchè fu necessario costruire delle baracche. Per 18 giorni circa si intesero delle repliche, però abbastanza leggiere, le quali gradatamente andarono diminuendo di numero e scemando di intensità.

---

[1] Palmieri L., *Il terremoto del 6 dicembre* in « Rend. dell'Acc. delle Sc. fis. e Mat. », vol. XIV, pag. 215. Napoli, 1875.

Manfredonia. — Il sig. Pascale, segretario comunale, mi raccontò che egli trovavasi sveglio a letto, sentì dapprima alcuni uccelli spaventati sbattere le ali contro la gabbia, quindi una forte ondulazione del letto susseguita da altra meno intensa. Alcune bottiglie, che si trovavano quasi a contatto, si urtarono producendo un prolungato tintinnio, oscillò il lume appeso alla volta della camera. Il panico in città fu indescrivibile. La popolazione uscì dalle abitazioni e si trattenne all'aperto per molto tempo anche con pregiudizio della salute. Tutte le case furono lesionate e puntellate: due di esse specialmente risentirono gravi danni: una nella parte occidentale del paese nel Corso Manfredi, di rimpetto all'attuale caserma, di proprietà di M. Murlina; l'altra nella parte mediana, in via Arcivescovado, di proprietà del signor G. Frattarola. Nessuna chiesa fu lesionata. I marinai nelle barche raccontarono di aver sentito un urto terterribile. Sulla spiaggia occidentale di Manfredonia si produsse una spaccatura che rimase aperta per molto tempo; da essa sgorgò una polla d'acqua salmastra, che si mantenne attiva per 10 giorni circa.

Mattinata. — Il signor. D. Azzarone mi raccontò che egli trovavasi nella casa *Celentano* fuori del paese, e, stante l'ora tarda, era a letto addormentato: quando sentì sbattere il letto contro la parete della camera verso NE si risvegliò, si buttò a terra e quindi, rialzatosi, corse ad aprire una finestra: il suolo era ancora in movimento. Ne aprì un'altra dal lato opposto ed ancora non era cessata la commozione: misurato il tempo necessario per compiere tali operazioni si convinse che la durata del terremoto non era stata al certo inferiore di 15ˢ: la casa ove egli abitava risentì qualche danno. Dei fabbricati del paese i più antichi od i male costruiti riportarono parecchie lesioni capillari. Lo spavento nella popolazione fu oltremodo grande.

Motta Montecorvino. — Il signor D. Matteo Massenzio mi comunicò che circa le 3^h $^1/_2$ ant. fu intesa una scossa ondulatoria abbastanza sensibile, della durata di 6-7ˢ: fu generalmente avvertita dagli abitanti del paese, parte dei quali si alzarono, e, spaventati, uscirono dalle case.

Gli effetti prodotti dal terremoto si limitarono a movimento di imposte, di oggetti appesi, a scricchiolio di soffitti: fortunatamente non si ebbero a deplorare vittime o lesioni negli edifizi. Il *Bollettino del vulcanismo* dice che quivi la scossa è stata rovinosa (?).

Isole ***Tremiti.*** — Il signor Galleppi, ora capoposto al semaforo di M. Saraceno, ed in allora addetto a quello di San Nicola, mi raccontò che la scossa avvenne circa le 3^h 20^m ant., che fu fortemente ondulatoria ed abbastanza lunga: che gli impiegati abbandonarono i loro alloggi, e che furono fatti uscire i coatti: dopo qualche minuto si ebbero due repliche, ma meno sensibili. In complesso la scossa incusse solo panico, ma nessun grave danno: si notò il solito scricchiolio di mobili, la caduta di oggetti e qualche piccola lesione nei muri.

Foggia. — Il Nigri [1] accenna questo terremoto con queste poche parole: «... nel 1875 (dicembre 6) due forti scosse, una delle quali, durata 25ˢ, produsse gravi danni a San Giovanni Rotondo e si avvertì per lunga estensione». Il *Bollettino del vulcanismo* dà la seguente notizia: « 3^h 25^m ant. (scossa) dapprima sensibile, ondulatoria NE-SW a larghe onde: in fine fortissima, con rombo, che seguitò anche dopo cessato il terremoto ».

Assai interessanti sono le seguenti notizie particolareggiate, gentilmente mandatemi dal sig. prof. Siliprandi dott. Giovanni, ex direttore dell'Osservatorio Meteorico di Foggia, e da questi

---

[1] Nigri V., *Il Clima di Foggia.* Foggia, 1889, pag. 68

estratte da un manoscritto intitolato: « Giornale patrio particolare dei signori Fratelli Villani Marchesani di Foggia — Anno 1875... lunedì 6: tempo caldo e freddo: questa notte 3^h 20^m ant. ha avuto luogo una terribile scossa di terremoto, la quale è durata 18^s: prima fortemente ondulatoria NE-SW, poi alquanto vorticosa e finalmente sussultoria. L'effetto è stato spaventosissimo, avendo destato tutti dal sonno: i campanelli degli usci suonarono, i vetri si scuoterono fortemente, le suppellettili delle camere si muovevano, le mura si inchinavano come una canna agitata dal vento (?) e la gente sentivasi bruscamente cullare nei letti. Moltissimi sono usciti fuori per le vie con le loro famiglie, i rimasti in casa sono corsi nudi a cercare riparo nei vani delle finestre. Dopo qualche momento vi è stata una replica... i fabbricati hanno sofferto tutti delle lesioni... La scossa è stata intesa anche a Bari, a Campobasso, a Salerno, ecc. ».

Vieste. — Secondo le notizie fornitemi dal signor A. Nobile, la scossa fu forte, produsse movimento d'imposte e di mobili e sensibile allarme nella popolazione: detto signore non potè accertarmi se vi sieno state lesioni negli edifizi.

San Nicandro Garganico. — Il signor D. Sacilli mi assicurò che la scossa fu appena avvertita.

Montefalcone Valfortore. — Il terremoto, secondo il signor G. Tretoli, fu generalmente avvertito e destò l'allarme nella popolazione. Si intesero dapprima forti e prolungati rombi, quindi una fortissima ondulazione del suolo in senso E-W, della durata di circa 24^s. Parecchie case furono lesionate.

Campolattaro. — Secondo il signor G. Nardone, la scossa fu ondulatoria, della durata di $3^s.5$: fu intesa da molte persone, la maggior parte delle quali in istato di quiete: produsse tremolio di porte e di invetriate.

Seguono nell'unito prospetto le altre notizie compendiate sul terremoto.

Provincia e località ove avvenne la scossa	Ora	Intensità della scossa	Natura	Direzione	Durata	Rombo	Osservazioni
ncona	3h 12m am.	. . .	ond.-suss.	SE-NW	6-7s	. . .	Ebbe quattro riprese: le tre prime ond. di 4-5s.
quila.	3. 45	leggera	sussultoria	. . .	. . .	. . .	Lo stesso dicasi dei dintorni.
scoli Piceno							
Ascoli	3. 37	leggera	ondulatoria	NE-SW	+ di 30s	. . .	. . .
Fermo	3. 40	. . .	. . .	S-N	. . .	. . .	Due scosse.
San Benedetto	3. 20	mediocre	ondulatoria	. . .	molto lunga	. . .	. . .
vellino							
Monte Calvo	3. 30	forte	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .
Rocchetta Sant'Antonio. . .	3. 30	. . .	ond.-suss.	. . .	7s	. . .	. . .
ari							
Altamura	3. 30	. . .	. . .	. . .	. . .	. .	. . .
Bari.	3. 30	. . .	. . .	. . .	. . .	.	. . .
Barletta	3. 30	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .
Locorotondo.	4 circa	sensibile	ondulatoria	. . .	. . .	. . .	. . .
nevento							
Benevento.	4	fortissima	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .
San Marco de' Cavoti	3. 30	fortissima	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .

Provincia e località ove avvenne la scossa	Ora	Intensità della scossa	Natura	Direzione	Durata	Rombo	Osservazioni
Bologna	$8^h 45^m$ am.	leggerissima	. . .	. . .	. . .	. . .	Ampie oscillazioni all'*ortosismografo*.
Campobasso							
Boiano	4	fortissima	ondulatoria	. . .	. . .	. . .	Parecchie scosse.
Campobasso	3. 40	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	Il Perrella (Effemeride della prov. di Molise, vol. II, pag. 288) dice che fu sentito eziandio in Cantalupo, Isernia, Macchiaghiodena, ecc.
Gambatesa	3	molto forte	. . .	. . .	. . .	. . .	
Larino	3. 30	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	
Caserta							
Alvito	3. 55	forte	ondulatoria	E-W	. . .	. . .	. . .
Caiazzo	. . .	forte	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .
Caserta	3. 30	molto forte	ondulatoria	. . .	. . .	. . .	. . .
Liveri	3. 30	forte	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .
Marigliano	3. 30	forte	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .
Montecassino	3. 35	mediocre	ondulatoria	S-N	molto lunga	. . .	. . .
Nola	3. 30	forte	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .
Piedimonte d'Alife	3. 50	nel Boll. V., fortiss., nella Met. Ital., debole	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .
Sant'Angelo d'Alife	3. 50	fortissima	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .
Santa Maria di Capua . . .	3. 30	molto forte	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .
Sora	3. 30	molto forte	ondulatoria	SE-NW	molti secondi	. . .	. . .
Teano	3. 30	forte	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .
Valle Liri	3. 30	forte	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .

Provincia e località ove avvenne la scossa	Ora	Intensità della scossa	Natura	Direzione	Durata	Rombo	Osservazioni
Chieti							
Chieti	4h 0m am.	forte	ondulatoria	. . .	parecchi sec.	forte rombo	. . .
Giuliano.	3. 30	fortissima	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .
Pescara	3. 30	leggera	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .
Torricella Peligna.	3. 30	fortissima	ondulatoria	NW-SE	. . .	. . .	. . .
Vasto	3. 30	. . .	. . .	. . .	lunga	forte rombo	. . .
Cosenza.	3. 28	leggera o leggerissima?	. . .	. . .	. . .	prec. da lungo rombo	. . .
Foggia							
Biccari.	3. 30	rovinosa	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .
Bovino.	3. 30	rovinosa	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .
Cerignola	3. 45	molto forte	ondulatoria	. . .	20s circa	. . .	Parecchie scosse.
Lucera.	3. 30	fortissima	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .
Panni	3. 30	molto forte	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .
Poggio Imperiale	3. 30	. . .	. . .	. . .	lunga	forte	. . .
Rodi	3. 30	fortissima	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .
San Ferdinando	3. 30	molto forte	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .
San Severo	3. 30	fortissima	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .
Saline (Margher. di Savoia)	3. 30	molto forte	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .
Troia	3. 30	rovinosa	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .
Lecce							
Brindisi	3. 30	forte	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .

Provincia e località ove avvenne la scossa	Ora	Intensità della scossa	Natura	Direzione	Durata	Rombo	Osservazioni
Macerata							
Camerino	3h 32m am.	leggera	ondulatoria	SE-NW	4-5s	. . .	A due riprese.
Macerata	3. 30	leggera	ondulatoria	. . .	. . .	. . .	. . .
Napoli							
Capodimonte	3. 28	. . .	suss.-ond.	ESE-WNW	16s	. . .	. . .
Napoli	3. 24	fortissima	suss.-ond.-suss.	NE-SW	18s	precedente	Fu infine anche vorticosa (?) e seguita da altre due scosse, di cui la seconda più forte.
Portici	3. 42	molto forte	. . .	NE-SW	. . .	. . .	. . .
Palermo	3. 20	leggerissima ?	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .
Parma	3. 31	leggera	ondulatoria	S-N	. . .	. . .	. . .
Potenza							
Anzi	3. 30	?	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .
Barile	3. 35	fortissima	ondulatoria	E-W	1m 25s	. . .	Tre riprese.
Matera	3. 30	molto forte	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .
Potenza	3. 4	forte	ondulatoria	E-W	pochi secondi	. . .	. . .

Provincia e località ove avvenne la scossa	Ora	Intensità della scossa	Natura	Direzione	Durata	Rombo	Osservazioni
Roma							
Alatri	3h 30m am.	mediocre	ondulatoria	S-N	6s	. . .	. . .
Frascati	3. 30	leggera	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .
Anagni	3. 30	mediocre	ondulatoria	NE-SW	2-3s	. . .	. . .
Ripi	3. 50	. . .	ondulatoria	S-N	. . .	. . .	. . .
Roma	notte	. . .	ondulatoria	SSW-NNE	. . .	. . .	Ampiezza delle oscillazioni del pendolo 4-5mm.
Subiaco	3. 28	mediocre	ondulatoria	NW-SE	12s	. . .	. . .
Tivoli	3. 20	mediocre	ondulatoria	NE-SW	10s	. . .	A due riprese, di cui la seconda più forte.
Velletri	3. 20	forte	ondulatoria	SSW-NNE	12s	. . .	. . .
Salerno							
Amalfi	3. 30	forte	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .
Salerno	3. 30	forte	ondulatoria	. . .	. . .	. . .	. . .
Teramo							
Miano	3. 30	fortissima	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .
Penne	3. 45	molto forte	ondulatoria	. . .	. . .	. . .	. . .
Teramo	3. 25	leggera	ondulatoria	. . .	. . .	. . .	. . .
Urbino	3. 30	leggera	ondulatoria	SW-NE	10s	. . .	. . .

Il centro di questo terremoto appare manifestamente tra San Marco in Lamis e San Giovanni Rotondo, nelle quali due località la commozione del suolo è stata oltremodo rovinosa ed ha causato anche qualche vittima.

A Monte Sant'Angelo, a Foggia, a Biccari, a Bovino ed a Manfredonia si ebbe qualche danno: da ciò deriva che le onde distruggitrici, favorite forse dalla natura del suolo, si propagarono maggiormente dalla parte di SW.

Qualche lieve lesione soffrirono pure Mattinata, San Severo e le isole Tremiti.

Verso SE invece la scossa fu solo fortissima e non ha causato danno di sorta.

Lungo il litorale adriatico l'area scossa raggiunge la sua massima espansione: verso SW interessa le provincie di Benevento, di Campobasso e di Salerno, e parte di quella di Potenza, andando così a terminare verso il mare Tirreno.

I punti estremi, procedendo dalla parte settentrionale, sarebbero Urbino, Camerino, Aquila, Roma, Anzi (Potenza), Matera, Locorotondo e Brindisi.

La massima lunghezza dell'area scossa correrebbe da Brindisi ad Urbino e misurerebbe 555 chilometri circa.

Insensibili alle persone, oppure dubbiamente avvertite da qualcuno, giunsero le onde a Bologna e Parma, nell'Italia settentrionale, a Cosenza, nella meridionale, distanti rispettivamente km. 463, 547 e 273 circa da San Marco in Lamis. Anche a Palermo (443 km.) furono pure avvertite.

La scossa ebbe, specialmente nella regione ove produsse effetti dinamici più intensi, una considerevole durata, forse dipendente dal succedersi a brevi intervalli di impulsi distinti provenienti dal centro sismico o da fenomeni di riflessione: e di ciò abbiamo una conferma nelle relazioni in succinto riportate, ove parecchi degli osservatori o parlano di varie scosse, oppure di parecchie riprese.

In tale area, ove la scossa fu predominantemente sussultoria, il movimento del suolo fu preceduto od accompagnato da rombo, che pure si è inteso in qualche altra località.

Le ore più attendibili sarebbero le seguenti:

Urbino	3^h 31^m	ant.	(t. m. Roma)
Parma	3. 30	»	»
Napoli	3. 24	»	»
Capodimonte . . .	3. 28	»	»
Bologna	3. 45	»	»

Nella zona di maggiore scuotimento difettano le ore attendibili: Foggia, secondo il *Bollettino del Vul. ital.*, darebbe 3^h 21^m ant.

Riguardo alle repliche, le principali, di cui ho potuto aver notizia, sono le seguenti:

6 dicembre 1875. — 3^h 31^m ant., una sensibilissima a Foggia (B. V. I.).
4^h 47^m, 4^h 57^m, 6^h ant., tre a San Giovanni Rotondo (da comunicazione del dottor Ricciardi).
8^h pom., una a San Marco in Lamis (Boll. Vulc. ital.) ed a San Giovanni Rotondo (dott. Ricciardi).
Mn. (fra il 6 ed il 7) una a San Marco in Lamis (B. V. I.).

7 » » — 6^h 40^m, 7^h pom., due leggiere a San Giovanni Rotondo (B. V. I.).
11^h 50^m pom., altra scossa nella stessa località (dott. Ricciardi).

8 » » — Nella notte una scossa leggera a San Marco in Lamis ed a Barile (B. V. I.).

10 » » — 6^h 30^m pom., forte scossa a Rodi ed a San Giovanni Rotondo (B. V. I.).
10^h 50^m pom., una scossa a San Giovanni Rotondo (dott. Ricciardi).

11 » » — 1^h pom. e 3^h 30^m pom., due scosse nella stessa località (dott. Ricciardi).

12 » » — 4^h ant., una sensibile a San Giovanni Rotondo, Vico, Lavello e Manfredonia (B. V. I.).
9^h ant., altra leggera nelle stesse località (B. V. I.).

1876.

Il *Bollettino del Vulcanismo italiano* (V, 86) reca le seguenti notizie:

29 maggio. — Al Gargano ed a Manfredonia scosse rovinose.
29-30 » notte. Al Gargano scosse fortissime precedute da boati.
11 giugno. — Terremoto al Gargano.
24 » Forte terremoto al Gargano.

Di questo periodo sismico non mi fu dato di raccogliere altre notizie nemmeno allorquando fui a Manfredonia, ove nella memoria di tutti era rimasto impresso il panico per le scosse del 6 dicembre 1875: da ciò credo che la forza delle scosse sopra ricordate sia stata notevolmente esagerata.

1886-87.

Il prof. Palmieri nell'adunanza del 12 luglio 1886 della Reale Accademia delle Scienze di Napoli comunicava: « Verso la metà del passato mese di maggio, di questo anno, l'attuale prefetto di Foggia mi premurava nuovamente ad andare a San Nicandro, ove il terremoto durava da parecchi mesi, sempre con intensità crescenti ».

Inoltre il prof. Palmieri ed il prof. M. Del Gaizo[1] scrivono: « Non è inutile ricordare che nell'ottobre, in molti giorni, tra il dì 11 e 28, in San Nicandro Garganico si ebbero continue scosse di terremoto, e quella del 18, ore 20 italiane, fu spaventosissima ». [2]

Intorno a questo periodo sismico il signor Sacilli di San Nicandro non mi seppe dare indicazione alcuna. Riproduco le poche notizie che ho trovate:

17 settembre. — 10^h 30^m ant., una sensibile scossa a San Nicandro, sentita anche a Foggia, (B. V. I., XIV, pag. 145).
22 ottobre. — A San Nicandro sei scosse (id., pag. 146).
9 novembre. — 7^h 11^m pom., scossa del 6° della scala De Rossi-Forel (id., pag. 148).

Pare però che nel 1887 si continuassero a sentire altre scosse, perchè, fra il materiale inedito dell'Archivio Geodinamico del R. Ufficio Centrale di Meteorologia, ho rinvenute le seguenti notizie:

25 febbraio. — 8^h 25^m pom., a San Giovanni Rotondo forte scossa. La *Gazzetta del Popolo* (Torino, 27 febbraio 1887) dice che una forte scossa fu sentita appunto a quest'ora anche a Manfredonia, ove però non ha prodotto danno alcuno.
28 febbraio. — 11^h 2^m pom., Lucera: scossa di terremoto.
20 maggio. — 6^h 42^m ant., Foggia: scossetta suss.-ond. avvertita anche a San Nicandro ed a San Marco in Lamis; a Vico fu ond. preceduta da rombo; a San Severo fu lieve.
26 maggio. — 3^h 10^m pom. Foggia: scossa suss. avvertita da molti anche nei paesi circonvicini; a San Severo fu lieve.
4 giugno. — 7^h 45^m ant., San Severo: sensibile scossa, sentita anche a Vico, ove nella notte ne fu avvertita un'altra.

1889.

Intorno a questo terremoto, avvenuto l'8 dicembre, l'Ufficio Centrale di Meteorologia ha raccolto numerose notizie,[3] che io presento raggruppate e disposte nell'unito quadro: il prof. Tacchini ha poi pubblicato uno studio in cui si danno i risultati ottenuti da una prima analisi.[4]

---

[1] L. Palmieri e M. Del Gaizo, *Il Vesuvio nel 1887* in « Annuario Meteorologico Italiano », vol. III, pag. 304.

[2] Oltre a ciò il prof. M. Del Gaizo *(Coincidenze dei terremoti di San Nicandro con le eruzioni etnee)* a proposito di questi terremoti scrive: « Si sono avute in San Nicandro, tra l'aprile ed il maggio, frequenti scosse sempre più crescenti in intensità ». *Bollettino mens. di Moncalieri,* serie 2ª, vol. VI, pag. 127.

[3] *Supplemento al N. 351 (17 dicembre 1889) ed al N. 2 (2 gennaio 1890) del Boll. met. dell' Ufficio Centr. di Meteorologia e di Geodinamica.*

[4] Tacchini P., *Sopra il terremoto nell'Adriatico dell'8 dicembre 1889* in « Rend. R. Acc. dei Lincei », vol. VI, serie 4. Roma, 1890.

1556-5

Provincia e località ove avvenne la scossa	Ora	Intensità della scossa	Natura	Direzione	Durata	Rombo	Osservazioni
Alessandria	notte	leggerissima	...	...	...	...	...
Ancona	$6^h 10^m$ am.	leggera	ondulatoria	WNW-ESE	14^s circa	...	A tre riprese.
Aquila							
Aquila	6. 12	mediocre	ondulatoria	SW-NE	5^s	prec. e conc.	...
Solmona	6. 4	mediocre	ondulatoria	S-N	10^s	...	...
Arezzo							
Arezzo	6. 12	leggerissima	ondulatoria	E-W	...	...	...
Bibbiena	6. 12 circa	leggera	...	...	...	...	...
Ascoli Piceno							
Cupra Marittima	6. 15	leggera	ondulatoria	...	8^s	...	A due riprese.
Fermo	6. 25 ($\pm 10^m$)	leggera	ondulatoria	...	4^s	...	A cinque riprese.
Monterubbiano	6 circa	...	...	...	32^s	con rombo	...
Torre San Patrizio	6. 10	leggera	ondulatoria	N-S; E-W	45^s	...	...
Avellino							
Avellino	6. 14 ($\pm 8^m$)	leggera	ondulatoria	SSW-NNE	8^s	...	...
Montoro Superiore	6. 14	forte	ondulatoria	NE-SW	10^s	...	Fu avvertito in tutto il mandamento.
Sant'Agata dei Lombardi	6. 15	leggera	ondulatoria	NNW-SSE	7^s	...	...
Trevico	6. 25 circa	mediocre	ondulatoria	W-E	4^s	leggero	...

Provincia e località ove avvenne la scossa	Ora	Intensità della scossa	Natura	Direzione	Durata	Rombò	Osservazioni
Bari							
Bari	6h 16m (± 10s)	mediocre	ondulatoria	...	15s	...	A due riprese.
Minervino Murge	6. 15	mediocre	ondulatoria	SSE-NNW	6s	...	Ebbe due riprese.
Locorotondo	6. 10	mediocre	...	...	2s	...	...
Ruvo di Puglia	6. 12	mediocre	ondulatoria	N-S	...	...	Ebbe tre riprese.
Trani	6. 10. 30	forte	ondulatoria	N-S	2-3s	...	...
Belluno							
Belluno	6	leggera	ondulatoria	N-S	...	...	...
Longarone	6. 18	leggera	...	...	2s	concomitante	Ebbe due riprese.
Pieve di Cadore	6. 10 circa	leggera	ondulatoria	W-E	2s	...	...
Benevento							
Benevento	6. 10	mediocre	ondulatoria	NW-SE	...	...	...
Buonalbergo	6. 7. 12	mediocre	ondulatoria	E-W	8s	...	...
San Bartolomeo in Galdo	5. 45	leggera	...	W-E	...	...	...
Sant'Agata de' Goti	6. 18	...	ondulatoria	...	12s	...	...
Bologna							
Bologna	6. 12. 5	leggera	ondulatoria	WSW-ENE	pochi secondi	...	...
San Luca	6. 12. 5	leggerissima	ondulatoria	NW-SE	...	...	...
Brescia							
Desenzano	...	leggerissima	...	...	...	...	...
Salò	6 circa	leggera	ondulatoria	E-W	...	...	Fu pure avvertita lungo tutta la riviera del lago.

Provincia e località ove avvenne la scossa	Ora	Intensità della scossa	Natura	Direzione	Durata	Rombo	Osservazioni
Campobasso							
Agnone	6h 25m am.	mediocre	ondulatoria	S-W	3-4s	...	...
Campobasso	6. 13. 30	leggera	ondulatoria	N-S	30s	...	...
Civita Campomarano	6. 20	mediocre	...	...	parecchi sec.	...	...
Larino	6. 7. 54	mediocre	ondulatoria	E-W N-S	6s circa	precedente	Ebbe due riprese.
San Martino in Pensilis	6. 12	mediocre	...	...	12s	precedente	...
Termoli	6. 17. 19	mediocre	ondulatoria	W-E	35s	fortissimo	...
Caserta							
Rocca Monfina	6 circa	mediocre	ond.-suss.	N-S	...	...	Lo stesso dicasi per Conca, Sessa, Teano, Marzano, Galluccio, Tora, Picilli.
Chieti							
Bomba	6. 30 circa	leggera	ond.-suss.	N-S	5-10s	...	...
Chieti	6. 17	...	...	...	...	...	...
Lanciano	6. 20	leggera	ondulatoria	NNW-SSE	10s	...	...
Cuneo							
Fossano	6. 20 circa	leggerissima	...	...	...	...	...
Ferrara							
Argenta	6. 15	leggera	ondulatoria	WSW-ENE	...	...	...
Firenze (Osservat. Ximeniano)	6. 12	leggerissima	...	...	...	...	Fu avvertita da tutti gli apparecchi.
» (» La Querce)	6. 12 circa	leggera	ond.-suss.	...	...	...	...

Provincia e località ove avvenne la scossa	Ora	Intensità della scossa	Natura	Direzione	Durata	Rombo	Osservazioni
Foggia							
Bovino	6h 8m 40s am.	mediocre	ondulatoria	E-W	2s	...	...
Cerignola	6. 25	mediocre	...	N-S	1s	breve	...
Foggia	6. 6	forte	suss.-ond.	NE-SW	10s	prec. e concom.	...
Lesina	...	forte	...	...	...	...	...
Lucera	6. 6	forte	ond.-suss.	E-W	12s	...	...
Monte Sant'Angelo	...	forte	ondulatoria	...	...	...	...
Monte Saraceno	6	...	ondulatoria	...	5s	...	...
San Giovanni Rotondo	...	forte	ondulatoria	...	4s circa	...	...
San Marco in Lamis	6 circa	fortissima	...	...	abb. lunga	...	...
San Severo	6	medioc.-forte	...	...	...	...	...
Serracapriola	6	...	ond.-suss.	...	1m (?)	...	...
Torre Miletto	6	fortissima	suss.-ond.	N-S	25s	...	...
Tremiti	...	...	...	...	...	...	(Vedi testo).
Vieste	6. 8	forte	ondulatoria	SE-NW	8s	forte	...
Vico	6. 4	fortissima	suss.-ond.	SE-NW	12s	susseguente	A due riprese.
Genova							
Spezia	6. 40	leggerissima	ondulatoria	E-W	...	...	...
Lecce							
Brindisi	6. 25	leggera	ondulatoria	E-W	15s circa	leggera	...
Castellaneta	6. 12	...	ondulatoria	...	12s circa	...	...
Lecce	?	leggera	...	...	...	...	...
Massafra	6. 16	...	...	...	...	...	...

Provincia e località ove avvenne la scossa	Ora	Intensità della scossa	Natura	Direzione	Durata	Rombo	Osservazioni
Segue **Lecce**							
Muro	6h 0m am.	...	...	...	...	...	...
Oria	?	leggera	...	...	...	...	Lo stesso a Torre Santa Susanna; più forte a Francavilla Fontana.
Taranto	6. 18	...	ondulatoria	E-W	10s	...	...
Macerata							
Caldarola	6. 10 (± 2m)	mediocre	suss.-ond.	E-W	25s	...	A quattro riprese.
Macerata	6. 30	leggera	ondulatoria	...	...	...	...
Milano							
Monza	6. 15	leggerissima	...	NE-SW	...	...	Forse fu avvertito da una persona.
Napoli							
Ischia	?	leggerissima	ondulatoria	E-W	...	...	...
Napoli	6. 7	leggera	sussultoria	...	6-7s	...	...
Pozzuoli	6. 45	leggerissima	...	...	...	...	...
Torre del Greco	?	leggerissima	...	...	...	...	...
Parma	6. 12. 36	leggerissima	ondulatoria	S-N	...	...	...
Perugia							
Poggio San Lorenzo	?	leggera	sussultoria	...	...	...	A due riprese.
Rieti	6. 30 circa	leggera	ondulatoria	...	abbast. lunga	...	A due riprese.

Provincia e località ove avvenne la scossa	Ora	Intensità della scossa	Natura	Direzione	Durata	Rombo	Osservazioni
Pesaro-Urbino							
Cagli	6h 9m am.	leggera	ondulatoria	E-W	2s circa	. . .	. . .
Sant'Agata Feltria.	6. 2	leggera	ondulatoria	W-E	9s	. . .	. . .
Sant'Angelo in Lizzola . . .	6. 25. 35(± 30s)	sensibile	ondulatoria	SW-NE	2s circa	. . .	Lo stesso dicasi di Monte l'Abbate, Ginestreto, Monte Ciccardo.
Piacenza	6. 13. 30	leggerissima	ondulatoria	ENE-SWW	. . .	. . .	. . .
Potenza							
Barile	6. 11. 33	mediocre	. . .	. . .	7s	. . .	. . .
Ferrandina	5. 50 (± 4m)	leggera	ondulatoria	E-W	2s circa	. . .	. . .
Grassano	6. 4	. . .	suss.-ond.	. . .	. . .	precedente	Tre scosse, e dopo 5m una quarta.
Matera.	6. 7-10	forte	ondulatoria	W-E	1m	. . .	Due riprese.
Pomarico	6. 4	mediocre	ondulatoria	W-E; SSE-NNW	6s	concomitante	. . .
Potenza	6. 2	mediocre	. . .	. . .	2s	. . .	. . .
Venosa	6. 15. 23	leggera	ondulatoria	E-W	4-5s	. . .	. . .
Roma							
Frascati	6. 6	leggerissima	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .
Ripatransone	6. 15	mediocre	ondulatoria	E-W	7s	. . .	. . .
Roma	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .
Subiaco	6. 10	leggera	ondulatoria	. . .	. . .	. . .	. . .
Tivoli	6. 11	mediocre	ondulatoria	. . .	. . .	. . .	. . .
Velletri	6. 15	leggera	ond.-suss.	W-E	. . .	concomitante	. . .

Provincia e località ove avvenne la scossa	Ora	Intensità della scossa	Natura	Direzione	Durata	Rombo	Osservazioni
Siena	6h 15m am.	leggerissima	ondulatoria	E-W	. . .	. . .	. . .
Teramo							
Penne	6. 10	mediocre	ondulatoria	S-N	5s	precedente	. . .
Treviso							
Asolo	6. 10-15	leggera	ondulatoria	. . .	4s	. . .	. . .
Follina.	6. 15	leggera	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .
Udine							
Gemona	6. 10	leggera	ondulatoria	. . .	. . .	. . .	Due scosse.
Venezia							
Spinea di Mestre	6. 15. 23	leggera	ondulatoria	E-W	4-5s	. . .	. . .
Venezia	?	leggera	ondulatoria	N-S	. . .	. . .	. . .
Vicenza							
Arsiero	6	leggera	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .
Bassano	?	leggera	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .
Marostica	6. 30	leggera	ondulatoria	. . .	. . .	. . .	Due riprese.

Per effetto di questa scossa a Vico[1] si ebbero non pochi danni agli edifici: suonarono le campane della chiesa di San Domenico e di San Nicola, si arrestarono molti orologi, compreso quello dell'Ufficio telegrafico, si rovesciarono molti oggetti mobili, caddero dei pezzi di cornicioni, di calcinacci, si screpolarono degli edifici anche di buona costruzione e parecchie colonne del porticato del nuovo fabbricato scolastico, sebbene fossero munite di catene di ferro.

A Cagnano Varano caddero delle pietre dalla vôlta della chiesa; al semaforo di Torre Miletto si ebbero diverse lesioni nella vôlta di una stanza superiore. A San Marco in Lamis — secondo quanto mi comunicò il prof. R. Centonza — la scossa fu fortissima e produsse parecchie fenditure in diverse case del paese ed aumentò in modo minaccioso quelle della chiesa collegiale, prodotte dal terremoto del 1841.

Alle isole Tremiti la scossa diè luogo a molte spaccature ai vecchi fabbricati, causando danni anche agli altri.

Queste località sarebbero comprese nell'area mesosismica della scossa.

La zona isosismica forte si mostra notevolmente espansa lungo la costa meridionale dell'Adriatico: viene delimitata inferiormente da Trani, quindi da Foggia, ed infine la linea divisoria passerebbe ad un dipresso fra Apricena e Serracapriola.

La linea delimitante la zona di mediocre intensità correrebbe sotto Locorotondo, Pomarico, Potenza, Benevento, Roccamonfina, Solmona, Aquila e Ripatransone.

La isosismica leggera comprenderebbe Lecce, Montemurro, Napoli, Velletri, Rieti, Firenze, Bologna, Salò e la riviera bresciana del Lago di Garda; infine Belluno, Gemona e Venezia.

Nella zona isosismica leggerissima, vale a dire ove non fu sentito il terremoto dalle persone, ma fu solo avvertito dagli apparecchi, sarebbero incluse Ischia, Roma, Siena, Fossano, Alessandria e forse anche Domodossola, vale a dire quest'area si mostrerebbe notevolmente espansa nella parte occidentale dell'Italia superiore.

Riguardo all'altra sponda dell'Adriatico poco o nulla ho potuto sapere: l'Ufficio idrografico di Pola comunicò all'Ufficio Centrale di Meteorologia e Geodinamica in Roma che la scossa fu avvertita non solo in questa città, ma anche in Dalmazia. Però in Pola, mentre fu sensibile alle persone, passò affatto inosservata al sismografo ed agli strumenti magnetici.

La Direzione della Scuola nautica di Lussin Piccolo comunicò che quivi si sentì pure una scossa ondulatoria, della durata maggiore di 2" e colla direzione da greco a libeccio, la quale fu accompagnata da lungo rombo: essa fu avvertita anche a Zara.

Egli è assai difficile il poter stabilire se il movimento sismico avvenuto sulla riva dalmata corrisponda con il terremoto italiano, oppure sia dovuto all'attività di centri locali, magari influenzati dal terremoto garganico.

Interpellata la Direzione della Società di Navigazione Generale Italiana se qualche piroscafo di stazione in uno dei porti dell'Adriatico, o quivi transitante, avesse inteso la scossa, rispose che il solo comandante dell'«A. Vespucci», ormeggiato nel mattino dell'8 dicembre in Ancona, a 100 metri dalla banchina, aveva notato che l'aria era alquanto burrascosa, e che il mare nel porto era oltremodo agitato ed in modo da non corrispondere punto alla forza del vento di WSW che debolmente in allora spirava.

La massima lunghezza dell'area scossa correrebbe da Salò a Lecce, misurando 850 chilometri circa.

La commozione tellurica ebbe una durata abbastanza lunga, dovuta od al succedersi di parecchie scosse a brevi intervalli, oppure a riprese nella intensità.

---

[1] Nel giornale *Il Pungolo* di Napoli, 11-12 dicembre 1889.

Dall'andamento dell'isosisma fortissimo e dalla forma della scossa avuta in quest'area pare che il centro dello scuotimento si debba collocare in mare, fra le isole Tremiti e la costa settentrionale della penisola garganica.

Le ore più attendibili per il primo istante della scossa sono:

Spinea di Mestre . . .	6h 15m 23s	ant.	(t. m. Roma)
Piacenza	6. 13. 30	»	»
Parma	6. 12. 36	»	»
Bologna	6. 12. 5	»	»
Firenze	6. 12. 0	»	»

Per le località prossime all'area di maggior scuotimento si può forse ritenere che la scossa si sia sentita circa le 6h 8m ant.

1892.

Del periodo sismico garganico dell'aprile-giugno 1892 io stesso ho in altro lavoro presentato uno studio;[1] rimandando il lettore alla memoria in nota accennata, mi accontento di esporre in succinto le notizie più importanti sulle principali scosse.

Prima scossa (20 aprile, 4h 45m pom. circa *t. m. R.*). Questa scossa spiegò la sua maggiore violenza al Monte Saraceno ed a Mattinata, ove si ebbero varie fenditure nelle case; però anche a Vieste qualche vecchio fabbricato riportò leggiere lesioni; nell'area mesosismica l'intensità del movimento raggiunse il grado 8° della scala De Rossi-Forel: la scossa fu sentita in quasi tutta la provincia di Foggia e in qualche località di quelle di Bari e di Potenza. I limiti ove essa fu sensibile sarebbero fissati dalle isole Tremiti, da San Severo, da Biccari, da Troia, da Venosa, da Canosa e da Bari.

La massima lunghezza, da Bari alle isole Tremiti, misura 155 km. circa.

Seconda scossa (20 aprile, 5h 26-30m pom.). L'area di massimo scuotimento è identica a quella della precedente: nuove lesioni si ebbero in Vieste: essa dev'essere stata più intensa della prima, giacchè tanto a Venosa che a Biccari fu giudicata più forte, e notevolmente maggiori furono le indicazioni sismografiche tracciate dall'apparecchio Cecchi a Benevento.

Terza scossa (20 aprile, 5h 40m pom.). Fu assai sensibile a Vieste e leggera a Monte Saraceno.

Quarta scossa (20 aprile, 10h pom.). Fu leggera a Monte Saraceno ed avvertita da pochi a Montefalcone Valfortore.

Quinta scossa (26 aprile, 0h 50m pom. circa). Fu forte a Vieste, mediocre a Monte Saraceno, sensibile a Canosa e leggerissima a Benevento.

Sesta scossa (9 maggio, 5h ant.). Fu leggera a Foggia e passò inosservata nelle località circostanti.

Settima scossa (15 maggio, 8h ant. circa). Fu abbastanza forte a Monte Saraceno, leggera a Vieste: in generale si può dire che la zona colpita è identica di quella della prima, con la differenza che il movimento non si propagò sensibilmente alle Tremiti e passò inosservato agli apparecchi sismici di Benevento.

Ottava scossa. (17 maggio, 8h 3m ant.). Fu leggera a Foggia.

---

[1] Baratta Mario, *Sul periodo sismico garganico dell'aprile-giugno 1892.* Roma, 1893. In questa memoria si trovano due cartine con le curve isosismiche delle scosse XIII e XVII.

Nona scossa (1° giugno, 1ʰ 45ᵐ ant.). Fu abbastanza sensibile alle isole Tremiti.

Decima scossa (5 giugno, 4ʰ 20ᵐ pom.). Fu solo avvertita a San Giovanni Rotondo.

Undicesima scossa (6 giugno, 11ʰ 30ᵐ pom.). Fu leggera alle Tremiti, a Monte Sant'Angelo ed a Spalato (Dalmazia).

Dodicesima scossa (mezzanotte circa fra il 6 e 7 giugno). Fu leggera a Vieste, Vico, Monte Saraceno, Bagnoli del Trigno, Accadia e Colletorto.

Tredicesima scossa (7 giugno, 0ʰ 28ᵐ ant. circa). La maggior violenza si manifestò a Vieste ed alle isole Tremiti, nelle quali località la scossa raggiunse il grado 8° della solita scala, e determinò delle lesioni in parecchi muri: fu intesa in quasi tutta la provincia di Foggia, in circa la metà di quelle di Bari e di Campobasso, e si estese pure a qualche punto del Chietino, dell'Aquilano, dell'Avellinese e del Casertano. La maggior lunghezza dell'area interessata dalle onde sismiche si stende lungo la costa dell'Adriatico per un tratto di 250 km. circa, da Vasto al confine fra le provincie di Bari e Lecce. Onde microsismiche arrivarono a Benevento, a Roma, a Rocca di Papa ed a Firenze.

Quattordicesima scossa (7 giugno, 5ʰ ant.). Fu lievissima a Rodi Garganico.

Quindicesima scossa (10 giugno, 8ʰ ant.). Fu leggera a San Giovanni Rotondo.

Sedicesima scossa (12 giugno, 12ʰ pom.). Fu avvertita solo a Vico Garganico.

Diciassettesima scossa (16 giugno, 4ʰ pom. circa). Fu fortissima con lesioni a Mattinata, fu forte a Vieste, a Monte Sant'Angelo, a Manfredonia ed a Margherita di Savoia.

Diciottesima scossa (16 giugno, 3ʰ pom. circa). Fu mediocre a Monte Saraceno, leggera a Rodi ed a San Giovanni Rotondo.

Diciannovesima scossa (19 giugno, 11ʰ 30ᵐ pom. circa). La zona colpita da questo nuovo terremoto, che fu forte a Mattinata, è assai ristretta: fu esso sensibile a San Nicandro Garganico, a Vieste, a Vico, a San Giovanni Rotondo, a Cagnano Varano ed a Foggia: passò inosservato alle Tremiti: in generale si può dire che ha battuto le stesse località di quello del 15 maggio. La massima estensione dell'area sismica correrebbe da Foggia a Vieste, misurando 70 chilometri circa.

Ventesima scossa (21 giugno, 11ʰ 15ᵐ pom. circa). Fu essa pure assai forte a Mattinata, e si propagò come la precedente.

Ventunesima e *ventiduesima scossa* (22 giugno, 0ʰ 30ᵐ e 3ʰ ant.). Furono leggiere e sentite solo a Vico Garganico.

1893.

Dopo il periodo sismico dell'aprile-giugno 1892, prescindendo da qualche lieve movimento tellurico, la tranquillità del suolo pareva ritornata nella regione garganica, quando sul finire del mese di giugno 1893 si sono cominciate nei pressi di Monte Saraceno a sentire nuovamente, e con un'intensità e con un crescendo veramente terribile, nuove scosse, fra le quali sono da ricordare quelle del 1° luglio (3ʰ 30ᵐ pom. circa) e del 27 dello stesso mese (4ʰ 40ᵐ pom. circa), le quali per la loro intensità causarono non lievi danni all'edificio semaforico di Monte Saraceno, al faro, alla vetusta e solidissima Torre del Porto, all'abitato di Mattinata ed alle numerose case rurali di cui è cosparsa la florida pianura che gli è sottostante.

Verso le 9ʰ 50ᵐ pom. (t. m. Roma) del 10 agosto una nuova scossa, il massimo dei massimi, distruggeva quasi completamente detto paese e rovinava quasi tutti i fabbricati colonici che, numerosi ed isolati, sorgevano nella campagna.

Recatomi sul luogo del disastro, ho potuto raccogliere un numero ragguardevole di notizie, le quali ho discusso in uno studio particolareggiato pubblicato negli « Annali dell'Ufficio

Centrale di Meteorologia e Geodinamica »:[1] qui esporrò sinteticamente le più importanti conclusioni.

La scossa principale (10 agosto) fu intesa in modo sensibile entro un'area la quale comprende l'intiera penisola garganica e sue adiacenze: essa si è estesa maggiormente lunghesso la costa Adriatica con gli estremi a San Salvo (Chieti) ed a Rutigliano (Bari); osservo che il movimento sismico si è propagato assai più sensibilmente dalla parte di mezzogiorno che non altrove. Onde microsismiche giunsero fino a Benevento, ad Ischia, a Rocca di Papa, a Roma (Osservatorio Collegio Romano), a Lecce, a Padova ed a Pavia, ove furono registrate da sismometrografi, da pendoli o da delicati apparecchi sismici di vario sistema.

La zona centrale scossa o *mesosismica* si estende dalla Punta Rossa di Monte Saraceno alla Torre del Porto, e comprende la borgata di Mattinata, la piana sottostante e le relative adiacenze. Verso la marina è lunga 5 km. circa; dentro terra si spinge per poco meno di 4 km. entro la parte inferiore della Valle del Carbonara. L'area isosismica rovinosa, ove cioè si ebbero sole parziali rovine di edifici, è concentrica alla precedente, e verso SSE si protende fino a Mattinatella, include Manfredonia e Monte Sant'Angelo.

L'area isosismica mediocre comprende Vieste, Rodi, Peschici, Vico, Cagnano, San Giovanni Rotondo, Amendola, Margherita di Savoia: in generale nella sua parte inferiore è concentrica all'altra, ma si protrae in modo sensibile lungo la marina del Barese, facendo una piccola insenatura presso Corato.

La zona isosismica leggera comprende le isole Tremiti, e la linea che la delimita corre vicino a San Severo, Bovino, Accadia, Lavello, Spinazzola, Grumo Appula ed a Rutigliano.[2]

Nell'area più fortemente scossa il movimento sismico durò 25" circa, e risultò composto di una fase sussultoria violentissima ed istantanea, cui susseguirono varie ondulazioni fortissime: in questa zona si ebbe pure l'apparente impressione di *movimento vorticoso,* e straordinariamente numerosi furono gli esempi di oggetti girati sulla propria base. Nella zona isosismica fortissima la fase verticale andò diminuendo rapidamente di intensità, rimanendo però ben poco variati gli altri elementi: dove poi il terremoto fu solo mediocre o leggero, fu percepita — poche eccezioni fatte — la sola ondulazione.

Gli effetti dinamici del terremoto si sono mostrati assai più intensi lungo due linee (*assi sismici*): una di esse corre lungo il Golfo di Manfredonia, l'altra nella Valle del Carbonara: essi specialmente riuscirono più disastrosi alla *Punta Rossa.* Dallo studio particolareggiato dei fenomeni fui condotto a collocare l'epicentro in prossimità di tale località, ove precisamente s'intersecano i due assi sismici: la profondità da cui provenne l'impulso, dedotta dall'angolo di emergenza della scossa, sarebbe di 8-9 km. circa.

Nel periodo sismico, che, dopo il massimo del 10 agosto, più o meno continuamente ed intensamente è perdurato nei mesi susseguenti ed è poi terminato circa i primi di gennaio del 1894, risultarono evidenti parecchi fatti degni di speciale menzione:

a) che il grande numero di repliche ha presentato uno speciale andamento del tutto simile al ritmo *stromboliano,* vale a dire i varî massimi sismici (parossismi o giornate in

---

[1] Baratta Mario, *Intorno ai fenomeni sismici avvenuti nella penisola garganica durante il 1893* in « Annali dell'Ufficio Centrale di Meteorologia e Geodinamica », vol. XV, parte 1ª, 1893. Roma, 1894.

N. B. In questa memoria sono incorsi fra gli altri due errori di stampa, che è necessario rettificare: pag. 29 (estratto), linea 7ª, leggi invece di 9ʰ 31ᵐ 43ˢ, 9ʰ 51ᵐ43ˢ: ed alla linea 13ª, invece di 9ʰ 52ᵐ 49ˢ, 9ʰ 52ᵐ 40ˢ.

[2] Nella citata memoria si trovano due carte con le varie curve isosismiche; ad esse rimando il lettore per maggiori particolari.

cui le scosse furono più frequenti) sono stati preceduti ed anco seguìti da periodi più o meno lunghi di calma;

b) che durante il periodo sismico si sono sentiti, più o meno incessantemente, con o senza movimento di suolo, dei cupi rombi;

c) che le scosse ed i rombi nel loro complesso non hanno affettata legge alcuna di periodicità: in certi casi, ma non sempre, al plenilunio ed al novilunio si ebbe un aumento nel valore della sismicità;

d) che le dette scosse non hanno presentata alcuna correlazione con l'andamento della pressione atmosferica e nemmeno con i terremoti sentiti nella regione dalmata.

Mentre fortunatamente poche furono le vittime, perchè la popolazione spaventata dalle due fortissime scosse del mese di luglio, dalle incessanti repliche e dai numerosi rombi, viveva all'aperto, oltremodo gravi furono i danni inferti agli edifici: però non solo la violenza dell'urto sismico ha causato il generale rovinìo, ma hanno cospirato pure a rendere più intensi gli effetti alcune cause naturali (fondazione delle case in pendìo o su mantelli poco spessi di alluvioni) ed altri di ordine edilizio (vôlte, muri senza chiavi, ecc.).

1894.

La scossa sentita il 26 marzo nella parte settentrionale della penisola Garganica, per la ristrettezza dell'area colpita, per i pochi danni che ha recato agli edifici, sarebbe certamente sfuggita ad una particolareggiata analisi, se da circa due anni non avessi rivolta la mia attenzione ai vari fenomeni sismici di cui è stata campo la Capitanata. Affine di rendere più completo il presente studio, mi sono recato sul luogo qualche giorno dopo avvenuta la maggiore scossa, e così mi son trovato in grado di raccogliere numerose e precise notizie sul fenomeno; parecchie altre gentilmente mi furono comunicate da persone degne di fede: con tutto il materiale che posseggo sono riuscito a studiare il fenomeno e ad individuare la esistenza di un nuovo centro sismico.

Dal concetto generale che mi sono potuto fare visitando la località colpita e dal complesso delle notizie raccolte risulta che il terremoto ha spiegato la sua massima violenza a Lesina e nel tratto di costa prospiciente all'abitato di detto paese.

I veri danni a tale zona si restringono, quantunque qualche lieve lesione si sia avuta anche in altre località; la scossa si è poi sentita in parecchi paesi della provincia di Foggia.

Nei luoghi ove gli effetti dinamici causati dal movimento tellurico furono maggiori, un rombo simile ad una profonda detonazione accompagnò la scossa principale, per la quale si produssero fenditure nei muri e nelle vôlte delle case, alcune delle quali, già in cattivo stato, si dovettero sgombrare; l'urto sotterraneo fece inoltre crollare parecchi comignoli di camini.

Ma, più che danni materiali, il terremoto incusse panico grandissimo nella popolazione, che, impressionata per alcune repliche susseguenti al maggiore movimento del suolo, temeva che all'abitato di Lesina fosse riservata la stessa sorte toccata (per le scosse dell'estate '93) alla borgata di Mattinata, nella stessa provincia.

Nei paesi limitrofi i danni arrecati agli edifici furono, come ho detto, assai lievi, essendo l'intensità della scossa andata assai rapidamente diminuendo.

Prima di passare alla esposizione dei fatti osservati, credo necessario accennare brevemente alle varie repliche che io ho potuto accertare, giacchè il numero loro, dalla popolazione fortemente impressionata, era stato oltremodo ingrandito:

25 marzo — 8^h 20^m circa (t. m. Europa Centrale), lieve scossa avvertita da pochi.

26 » — 0^h 5^m circa, scossa fortissima con danni.

26 marzo — 1^h 30^m circa, scossa non intesa generalmente dalle persone, quantunque deste.
2^h 15^m circa, forte scossa meno intensa di quella intesa a 0^h 5^m: fu preceduta da forte rombo.
5^h circa, scossa generalmente avvertita.
11^h 30^m scossa leggiera.
29 » — 23^h 10^m circa, forte scossa ondulatoria con rombo: fu assai intensa e generalmente intesa.
30 » — 11^h 30^m circa, una scossa.

Nei giorni 27 e 28 marzo molte persone mi raccontarono di avere inteso parecchi altri leggieri scuotimenti; ma, non concordando menomamente l'ora segnalatami dai singoli individui, sono venuto nella persuasione che difficilmente tali notizie si riferivano a veri movimenti del suolo, ma che invece si dovevano ascrivere a semplici effetti del panico, che aveva invaso gli animi di tutti.

I danni prodotti ai fabbricati derivarono unicamente dalla scossa avvenuta a 0^h 5^m del 26 marzo, alla quale ho creduto bene di rivolgere in modo speciale la mia attenzione.

La Torre del Fortore, riservata ora a caserma delle guardie di finanza, è un solidissimo fabbricato a base quadrata, che, nella sua parte inferiore, si eleva a tronco di piramide: la base ha m. 18 di lato, l'altezza della scarpata è di m. 4.30, la larghezza alla base quadrata è di m. 15, l'altezza totale m. 19, compreso il parapetto del terrazzo con cui è terminato l'edificio: le sue quattro faccie sono perfettamente orientate secondo i quattro punti cardinali.

Per effetto del movimento del suolo, le vôlte delle camere soffrirono assai, così pure gli spigoli dell'edificio: grosse screpolature ho riscontrato nei muri interni, specialmente negli angoli, nelle finte porte e negli archi di scarico. L'angolo NW dell'edificio è quello che ha subìto più di ogni altro gli effetti dell'impulso sismico.

L'abitato di Lesina è costituito da case molto basse, aventi tutt'al più un piano oltre il terreno; i fabbricati sono costruiti in generale solidamente ed hanno le singole camere chiuse da vôlte. Tutti gli edifici di questo paese, quali più quali meno, sono stati lesionati, specialmente nei muri interni, negli spigoli, negli archi e nelle vôlte: poche case sono state ridotte in sì cattivo stato da rendere necessario il puntellamento; in tal caso però ciò fu dovuto, più che all'azione dinamica del terremoto, alla vetustà degli edifici ed al cattivo stato in cui erano mantenuti.

Ho notato che la parte prospiciente a nord ha risentito danni maggiori che non le altre: le fenditure in generale furono verticali o di pochi gradi inclinate: parecchi comignoli furono lesionati e qualcuno fu posteriormente abbattuto, ma per pura precauzione.

Nell'abitato di Poggio Imperiale furono lesionate quattro o cinque case; maggiori danni risentì l'edificio riservato a caserma dei reali carabinieri: anche alla stazione ferroviaria ho riscontrato qualche lievissima fenditura.

Le case dell'abitato di Ripalta ebbero anch'esse qualche danno; lo stesso dicasi del grandioso edificio detto «La Badia», ove si ebbero fenditure nella chiesa ed in quella parte dell'ex convento dei Padri Celestini, che serviva di alloggio alla famiglia reale di Napoli.

***

A Torre Fortore (la quale dista m. 300 circa dal mare) al signor Cantilena Alfredo, brigadiere delle guardie di finanza, che trovavasi in una camera del secondo piano, la scossa parve puramente orizzontale: secondo l'impressione ricevuta risultò composta di un'unica ondulazione E-W: infatti (secondo quanto mi ha fatto vedere) si rovesciarono verso ovest circa alcune bottiglie, parecchi bicchieri ed un grosso lume che si trovava su di un tavolo. Nel terrazzo superiore una parte di un comignolo cadde verso est, ed anche qualche mattone di una colonnetta fu balzato in tale direzione: concludo che quivi la direzione predominante del movimento ondulatorio fu W-E, o viceversa. Però, mentre il signor Cantilena potè percepire — forse

per la sua posizione, trovandosi ad un piano elevato dell'edificio — la sola ondulazione, a mio avviso non mancò a Torre Fortore una forte componente verticale: detto signore ad $1^h\ ^1/_2$ circa avvertì una seconda scossa leggiera ed a $2^h\ ^1/_2$ ed a 3^h circa due rombi.

A Lesina il signor Giacomo Orlando, che si trovava a letto, sentì dapprima un fortissimo rumore simile ad una violenta detonazione, cui immediatamente seguì un brevissimo urto verticale.

Il signor G. D'Apote, farmacista, si svegliò ad un tratto per un rombo eguale a quello che produrrebbe lo scaricarsi di un carro carico di grosse pietre; quindi percepì un vibrato urto sussultorio, al quale tenne dietro una ondulazione di 4-5" di durata. Il medico condotto avrebbe sentito invece una sola ondulazione di 7-8".

Ho riferito solo queste testimonianze, fra le molte che ho potuto raccogliere, giacchè tutte le persone più degne di fede concordemente hanno affermato di avere avvertito dapprima un rombo simile ad uno sparo di mina, quindi un urto verticale, e poscia un'energica ondulazione.

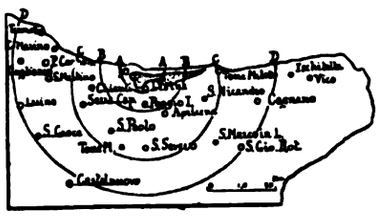
Si comprende benissimo che, data l'ora in cui fu sentita la scossa, ed essendo Lesina una borgata eminentemente agricola, la maggior parte della popolazione nel tempo in cui è avvenuto il terremoto si trovasse di già addormentata: epperciò si spiega come molti non potessero percepire la fase verticale, ma solo l'ondulazione susseguente, e stimare anche in modo vario la durata del fenomeno, la quale, secondo il mio convincimento, non fu superiore a 7". Dico ciò perchè a molti la scossa parve istantanea; io credo che tale apprezzamento si debba riferire od al rombo, oppure alla sola fase sussultoria; ma il movimento non è stato puramente verticale, perchè ho notato parecchi oggetti spostati o piegati.

Per esempio, nella casa di M. Centonza alcuni vasi di conserve si sono rovesciati in senso di NE-SW; nella farmacia D'Apote, in piazza Municipio, parecchie boccette, riposte entro stigli, caddero verso sud circa, e lo stesso dicasi di alcuni quadri.

A Poggio Imperiale il capo dell'ufficio telegrafico ebbe a raccontarmi che la scossa gli parve composta di un'unica ondulazione, preceduta di 1-2" da un rombo simile, secondo il brigadiere dei reali carabinieri, a quello prodotto da una grande mina: la durata totale fu stimata 2-3".

Alla stazione ferroviaria, che dista 1-2 km. dal paese, il signor Mantone A., gestore delle merci, sentì dapprima un rumore in lontananza, di 3-4" circa di durata, quindi parecchie pulsazioni del suolo di 3" circa. Il capo stazione percepì il solo sussulto; sua moglie invece, che trovavasi a letto, ebbe l'impressione di un movimento sussultorio-ondulatorio. Quivi a $2^h\ 45^m$ fu avvertita una lieve scossa che fece scuotere le imposte, e verso le 23^h del giorno 29 un'altra sussultoria assai vibrata, ma però meno intensa di quella avvenuta il 26 marzo.

Il terremoto fu assai sensibile ad Apricena; a Chieuti fu inteso da molte persone, che ne furono risvegliate; a San Nicandro, a San Paolo causò tremolìo di grandi oggetti, di invetriate, di mobili, ecc. Fu avvertito da pochi a Cagnano Varano, a San Giovanni Rotondo, a San Marco in Lamis, a Termoli, a Porto Cannone; a San Martino in Pensilis ebbe un notevole rinforzo di intensità. Passò inosservato alle isole Tremiti, ad Ischitella, a Vico Garganico, a Castelnuovo della Daunia ed a Guglionesi.



Concludendo: l'area scossa dal terremoto del 26 marzo 1895 risulta di una forma semicircolare, confinando verso settentrione col mare: la zona mesosismica (AA) comprende l'abitato di Lesina e la Torre Fortore: nell'isosmica fortissima, che è assai ristretta (BB), a sud sono racchiusi Ripalta e Poggio Imperiale: dalla linea isosismica mediocre (CC) sono inclusi San Nicandro, Apricena, San Severo, Torre Maggiore, San Paolo, Serracapriola e Chieuti: nella leggera (DD) Cagnano, San Marco in Lamis, San Giovanni Rotondo, San Martino in Pensilis, Larino, Porto Cannone, Campomarino e Termoli.

Tutte le zone accennate sono concentriche le une alle altre, e verso nord aperte a mare: l'ultima si perde pure a mare senza racchiudere le isole Tremiti, ove, come ho già detto, non si è propagato il movimento sismico.

I migliori dati per la direzione sono i seguenti:

Lesina	N-S	caduta di oggetti
»	SE-NW	»
Torre Fortore	W-E	»
Poggio Imperiale . . .	SE-NW	fermata dell'orologio dell'ufficio telegrafico
San Severo	SE-NW	fermata dell'orologio del palazzo municipale
Ripalta	NE-SW	osservazione del capo stazione.

Queste direzioni convergono quasi tutte al mare, dal quale allontanandoci l'intensità del movimento sismico è andata decrescendo rapidamente: a Lesina il movimento è stato dapprima decisamente sussultorio: in tale località si sono pure sentite parecchie repliche ed intesi dei rombi isolati.

Sulla costa ad est della Punta delle Pietre Nere, in occasione del terremoto, si sono formate delle cavità nella sabbia: da rigorose indagini fatte posso accertare che, al contrario di quanto qualcuno ha affermato, non sono uscite esalazioni gassose di sorta.

Tale fatto e la ubicazione che avevano tali buche, le quali erano disposte su di una linea lungo la spiaggia, la forma (del resto molto irregolare) che avevano, dimostrante una svasatura avvenuta per materiale caduto dall'alto al basso, mi hanno indotto a ritenerle causate dalla erosione dell'acqua e dal successivo sprofondamento della crosta sabbiosa superficiale: e tale considerazione viene suffragata dal fatto che la profondità loro era costante e che per verificarla, avendo usata un'asta di legno, corrispondeva precisamente allo spessore del mantello di sabbia ricoprente la panchina rocciosa.

Il centro del fenomeno, secondo le osservazioni da me fatte, deve porsi vicino a Lesina, e, con ogni probabilità a mare, nei pressi della Torre del Fortore ed a piccola profondità.

Riguardo all'istante in cui si è sentita la scossa principale nulla sappiamo di esatto per l'area più vicina all'epicentro: malauguratamente il sismografo Cecchi dell'Osservatorio di Benevento non ha dato alcuna indicazione: solo i delicatissimi apparecchi sismici di Roma (*Osservatorio del Collegio Romano*) e di Siena (*Osservatorio della R. Università*) hanno registrato tale movimento del suolo: ecco i risultati ottenuti dallo spoglio dei diagrammi. [1]

Roma $0^h\ 5^m\ 0^s$ circa (t. m. E. C.), principio di lievissimo movimento riscontrato sul tracciato del sismometrografo a registrazione continua col pendolo di m. 6 e con la massa di kg. 75: la fase massima si può porre a $0^h\ 5^m\ 15^s$ e la fine a $0^h\ 5^m\ 45^s$: la massima larghezza delle traccie, presso a poco eguale in entrambe le componenti orizzontali (NE-SW e NW-SE), non supera i mm. 0.5. Nel piccolo sismometrografo (m. 1.50: kg. 10) non si riscontra alcuna traccia sulla linea corrispondente alla componente verticale e risulta appena visibile un indizio sulla N-S: su quella della E-W si ha un lieve rigonfiamento (di 0.5 mm.) del quale è ben difficile precisare il principio e la fine.

Siena $0^h\ 5^m$ ($\pm$ 30^s), nel tracciato del microsismografo *Vicentini* comincia una serie di minutissime oscillazioni che si protraggono fino a $0^h\ 7^m\ 30^s$ nella componente ENE-WSW ed uno spostamento nel tratto rettilineo dell'altra (ESE-WNW).

Dato anche l'estrema piccolezza di tali tracciati, riesce impossibile ogni deduzione, sia sull'istante preciso della scossa all'epicentro, sia sulla velocità di propagazione dell'onda sismica, problemi del resto del tutto secondari per le presenti ricerche.

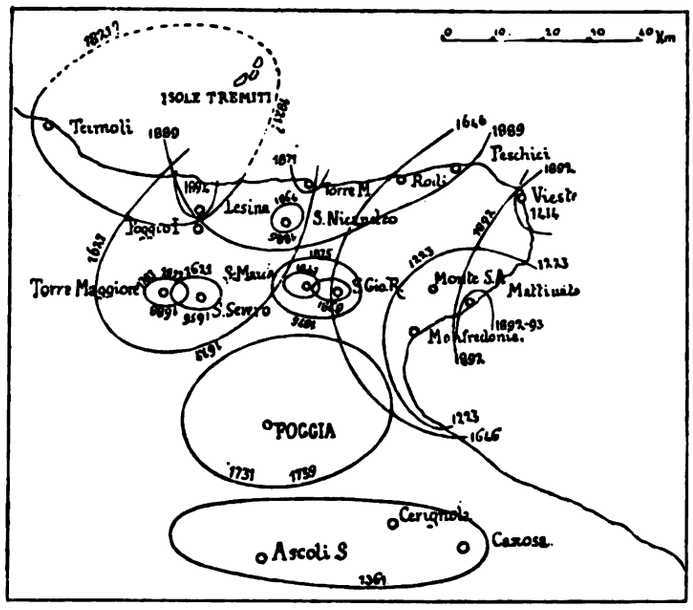
---

[1] Supplemento 103 (25 maggio 1894) al Bollettino Meteorologico dell'Ufficio Centr. di Meteor. e Geod.

CONCLUSIONI.

Dalla cronistoria si vede chiaramente che le diverse parti della Capitanata sono soggette in modo assai diverso ai terremoti: che più frequenti appariscono nella regione costiera: fa eccezione a ciò il gruppo delle isole Tremiti, il quale fu sempre — secondo le notizie raccolte — poco disturbato dai parossismi tellurici. [1]

Lo studio topografico dei terremoti *corocentrici* di questa regione dimostra l'esistenza di parecchi centri sismici, isolati ed indipendenti, di cui ora rintraccerò la posizione approssimata: a tal uopo, con i dati della cronistoria, furono tracciate le aree mesosismiche, ossia di massima intensità per ciascuno dei terremoti maggiori (*v. figura*); di ciò brevemente ora tocca parlare.



209. Il centro di questo terremoto è indeterminato.

493. Siccome questo terremoto è ricordato dal Beyerlink come concomitante all'apparizione dell'Arcangelo San Michele, la quale, secondo la tradizione, sarebbe avvenuta ove attualmente in Monte Sant'Angelo si eleva la R. Basilica, così io sono propenso da ammettere che si sia fatto sentire specialmente nella parte meridionale della regione garganica.

991. Il centro deve essere stato presso Siponto.

1223. Anche questo terremoto deve aver avuto il suo centro presso Siponto; esso inoltre ha distrutto Sfilte e Santa Tecla, paesi attualmente più non esistenti, ma situato il primo fra Monte Sant'Angelo e Peschici, l'altro fra Vieste e Manfredonia in vicinanza del mare. Siponto credo sorgesse press'a poco ove da Manfredi fu fondata l'attuale Manfredonia: con tali dati approssimativamente ho tracciata l'area mesosismica che passa vicino a Vieste, ove il terremoto fu solo fortissimo: esso, con ogni probabilità, si identifica con quelle del 493 e del 991.

1227. Indeterminato.

1361. Il centro appare presso Ascoli Satriano, che fu totalmente distrutto.

1414. Evidentemente l'area mesosismica è limitata alla sola Vieste.

---

[1] Ho appunto citate le isole Tremiti perchè alcuni, fra cui il Manicone, sarebbero propensi a far derivare tale nome da *tremere,* vale a dire crederli paesi soggetti a frequenti e gravi scosse: noto a questo proposito che il Coccarella (*Cronica istoriale di Tremiti*, Venezia, MDCVI, pag. 12), ed il Ribera (*Successo dei canonici regolari lateranensi nelle loro isole Tremitane,* ecc., Venezia, MDCVI) esplicitamente affermano che queste isole sono chiamate *Tremitane* dall'aspetto di tre monti divisi da un braccio di mare: il primo dedicato a Santa Maria, la cui estremità è sacra a San Nicola, il secondo a San Giacomo ed a San Donnino, il terzo infine nomato Capperara, dalla quantità di capperi, che ivi si trova. Tanto il Coccarella che il Ribera, ambedue descrittori minuziosi, nelle loro opere non parlano mai di terremoti

1621. Il centro deve trovarsi presso San Severo, perchè nei luoghi circonvicini la scossa è stata appena avvertita.

1627. Io ho tracciata l'area mesosismica limitatamente ai paesi affatto distrutti ricordati dal Foglia, dal De Poardi e dal Lucchini.

L'epicentro di questo terremoto, secondo il mio modo di vedere, e come ò già detto, non è a mare, ma fra San Severo, Torre Maggiore e San Paolo di Civitale, ove più grandi furono i disastri ed ove fu anche più dannosa la replica del 6 settembre, la quale accenna però ad uno spostamento dell'epicentro verso Lucera, che fu dalla prima scossa poco danneggiata.

1646. Questo terremoto ha colpito l'intera penisola garganica e specialmente è riuscito rovinoso nella parte posta a levante: dalle notizie raccolte è impossibile fissare quale sia stato il centro: però con tutta probabilità trattasi di parecchi focolari sismici, i quali, più o meno contemporaneamente, hanno cooperato, con il risveglio loro, a produrre tante rovine.

1656. L'epicentro di questo terremoto deve essere stato nei dintorni di San Severo, l'unica località, per quanto sappia, stata danneggiata, giacchè tanto per Monte Sant'Angelo che per Manfredonia (sede dell'arcivescovo Puccinelli) il Sarnelli non ricorda danni materiali inferti agli edifici.

1688. Il centro superficiale deve essere stato, per quanto incomplete le notizie, fra San Severo e Torre Maggiore.

1691. È impossibile lo stabilire la posizione del centro di questo terremoto, non possedendo che la semplice notizia di Cerignola: potrebbe darsi però che a tale località sia vicino.

1731. Ho per questo terremoto ristretta l'area mesosismica ai dintorni di Foggia, nelle cui vicinanze deve collocarsi indubbiamente il verticale sismico: nei pressi di tale città sono stati più gravi i danni, più numerose le vittime, più frequenti ed intense le repliche. Però, siccome si sono avuti lungo la marina delle Puglie danni ragguardevoli con vittime umane, ciò mi fa supporre che, oltre alle solite cause producenti irregolarità nella distribuzione dei danni, siensi ridestati più o meno simultaneamente altri centri sismici: difatti risulta poi che le scosse del 17 ottobre spiegarono la massima intensità a Barletta ed a Canosa di Puglia.

1739. Il verticale sismico deve trovarsi presso Foggia.

1783. L'epicentro è presso Torre Maggiore.

1821. Il centro è a mare fra le isole Tremiti e la costa Chietina, ma forse più vicino a quelle che non a questa.

1841. L'epicentro appare presso San Marco in Lamis.

1843. Indeterminato: forse presso alle isole Tremiti.

1852. L'epicentro presso Torre Maggiore.

1856. L'epicentro presso Ascoli.

1864. L'epicentro è evidentemente nei pressi di San Nicandro Garganico per la maggior parte delle scosse sentite nel periodo sismico, eccetto per quella del 5 aprile (8^h 30^m pom.) in cui si mostra presso Manfredonia.

1869. L'epicentro in questo terremoto si mostra nelle vicinanze di San Giovanni Rotondo.

1871. L'epicentro è con tutta probabilità in mare nelle vicinanze di Torre Miletto.

1875. La zona mesosismica comprende San Marco in Lamis e San Giovanni Rotondo.

1876. L'epicentro, data, come ho nella cronistoria accennato, la veridicità delle notizie, deve trovarsi presso Manfredonia.

1886-87. I terremoti di questi anni mostrano il loro centro nei pressi di San Nicandro, però nelle varie scosse, specialmente in quelle del 1887, il verticale sismico si è parecchie volte spostato.

1889. Il centro è a mare tra le isole Tremiti e la costa settentrionale garganica, e specialmente tra Vico e Torre Miletto.

1892. In questo periodo sismico il centro si mostrò nelle varie scosse in punti diversi: ma di ciò parlerò più avanti.

1893. La maggior parte delle scosse ebbero il centro in mare nei pressi di Monte Saraceno, qualcuna vicino a San Giovanni Rotondo.

1894. In mare presso Lesina.

***

Ora, se noi consideriamo che la profondità da cui proviene l'impulso può modificare la distribuzione dell'intensità di una scossa, facendo, cioè, diminuire od aumentare piuttosto da una parte che dall'altra gli effetti della scossa stessa, vediamo che i terremoti del 493, 991, 1223 si possono identificare fra loro; così pure quelli del 1621, 1627, 1688 e 1783; e quelli del 1841, 1869 e 1875: i terremoti del 1889 e 1871 sarebbero pure prodotti da uno stesso centro sismico, ecc.: così mi pare logica la distribuzione dei terremoti garganici nei seguenti gruppi:

1° gruppo.	— Epicentro	nel Golfo di Manfredonia: 493, 991, 1223, 1876?, 1873.
2°	»	» nei dintorni di Ascoli Satriano: 1361, 1856.
3°	»	» nei dintorni di Foggia: 1731, 1739.
4°	»	» fra San Severo e Torre Maggiore: 1621, 1627, 1656, 1688, 1783, 1852.
5°	»	» fra San Marco in Lamis e San Giovanni Rotondo: 1841, 1869, 1875.
6°	»	» nei dintorni di San Nicandro: 1864, 1886.
7°	»	» in mare presso Vieste: 1814.
8°	»	» in mare fra le Isole Tremiti e Torre Miletto-Vico: 1871, 1889.
9°	»	» in mare fra le Isole Tremiti e la costa chietina: 1821
10°	»	» in mare fra Tremiti e Lesina: 1843, 1894.

Il terremoto del 1646 apparirebbe prodotto da una linea di scuotimento su cui hanno funzionato i centri dei gruppi 1° e 7°.

Il periodo sismico del 1892 si mostrò assai interessante perchè si può dire che in poco più di tre mesi, e con una ventina di scosse, il centro sismico si è mostrato or qua ed or là nelle varie sedi di scuotimento: infatti al 1° gruppo apparterrebbero le scosse I, IV, VII, XVII, XVIII, XIX, XX; al 3° la VI e VIII; al 5° la X e XV; al 7° la II, III e V, ed all'8° la IX e XIII. Le scosse XIV e XVI con tutta probabilità appartengono al gruppo 8°; la XI ai centri costieri; la XII simultaneamente dipende dai centri 1° e 7°, come già accadde con il terremoto del 1646, con cui si identifica.

***

Il fenomeno della trasposizione dei centri in un periodo sismico non è punto una particolarità dei terremoti garganici, ma tale fatto si è osservato anche in parecchi altri periodi, specialmente in quelli che, come nel Garganico del 1892, ebbero un'area di scuotimento assai ristretta.

Citerò, a mo' di esempio, i terremoti sentiti nella Carnia nel giugno-novembre 1889:[1] in essi, da principio, l'epicentro fu incontestabilmente presso Tolmezzo; delle numerose scosse avvenute, si sentirono leggermente lungo la valle del Tagliamento solo le più forti, tranne quella del 3 novembre, che fu quivi più intensa che a Tolmezzo. Con ciò si accenna ad uno spostamento di centro verso SW: anzi quest'ultimo terremoto fu ancora più forte nella valle

[1] T. Taramelli, G. A. Pirona, T. Tommasi, *Dei terremoti avvenuti in Tolmezzo ed in altre località del Friuli nell'anno 1889* in « Annali Uff. Centr. di Met. e Geod. » vol. XII, parte I, 1890. Roma 1893.

del Meduna che in quella del Tagliamento; e, siccome nessuna data dei terremoti dei Tramonti corrisponde a quelle delle scosse di Tolmezzo, è logico supporre che si tratti di due centri sismici distinti, dei quali è anche probabile che si sia ridestato quello dei Tramonti quando il Carnico stava esaurendo la propria attività.

Anche nei frequenti terremoti che durante il 1891 e 1892 scossero il Veronese,[1] un primo centro sismico si rese manifesto nella valle d'Illasi con la scossa del 7 giugno 1891: ivi continuarono poi a sentirsi quasi giornalmente numerosissime repliche: col mese di dicembre il centro di agitazione accennò a spostarsi verso il bacino del Garda ed il 2 di tale mese si ebbe una scossa che urtò le provincie di Verona, Brescia, Bergamo e Como, ed infine, il 5 gennaio 1892, un parossismo violento danneggiò parecchie località poste sulla parte meridionale delle due sponde del Benaco.

Fuori d'Italia poi abbiamo avuto un esempio abbastanza recente nel lungo periodo sismico, che interessò le provincie renane dal 1869 al 1873: il primo centro di scuotimento si è osservato tra Darmstadt e Mannheim, poscia le più forti scosse si sentirono nell'Odenwald occidentale, pur continuando i piccoli scuotimenti nelle località precedentemente commosse.

Certe volte, specialmente quando trattasi di terremoti disastrosi, lo spostamento del centro può avvenire in uno spazio assai ristretto di tempo, magari a pochi minuti d'intervallo, come, per esempio, accadde nel terremoto ligure del 1887, in cui, nel mare fra Mentone e Nizza, i professori Taramelli e Mercalli trovarono un epicentro, che agì qualche istante prima dell'altro, il principale, situato pure a mare, ma dirimpetto ad Oneglia ed a San Remo.

Roma, luglio 1894.

---

[1] Mario Baratta, *Il Terremoto Veronese del 7 giugno 1891: Il Terremoto della Riviera Bresciano-Veronese del Lago di Garda del 5 gennaio 1892:* idem, idem, vol. XI (1889), parte II. Roma, 1892.

APPENDICE.

AGGIUNTE AL CATALOGO DEI TERREMOTI DI CAPITANATA, PUBBLICATO NELLA MEMORIA: «SUL PERIODO SISMICO GARGANICO DELL'APRILE-GIUGNO 1892 ». Roma, 1893.

1812. 3 dicembre 11^h 30^m pom. Foggia forte scossa: la maggior parte degli abitanti fu atterrita: pare che l'azione si sia estesa ad un breve raggio, non essendosi avuta notizia dai paesi circonvecini. Nessun danno e nessuna replica. (*Giornal. polit. del Dipart. di Roma* N. 152. 19 dicembre).

1816. — Dopo varie scosse nelle isole Tremiti si è aperto (??!!) un vulcano che vomitò per sette ore pietra, acqua che esalava un pessimo odore. (*Gazzetta Universale*, N. 26: Foligno, 6 luglio 1816).[1]

1823. 27 febbraio, 3^h 30^m pom. Foggia, San Severo ed altri paesi della Capitanata, lieve scossa di 2^s: nessun danno (*Gazzetta Piemontese*, N. 36: 26 maggio).

1828. 7 maggio, 7^h ant. Foggia, lieve scossa E-W sentita a San Severo, a Bari ed in altri punti della provincia di Bari: fu innocua (*Gazzetta priv. di Venezia*, N. 48, 27 febbraio).

1850. 21 ottobre, 9^h 30^m ant. Cagnano, sensibile scossa di non breve durata (da documenti dell'Archivio di Stato di Napoli).

— 2 novembre, 3^h 30^m ant. Cagnano, scossa di 2^s: forte panico (idem).

1851. 19 gennaio, 8^h (italiane, notte). Sant'Agata (Foggia), lieve scossa (idem).

— 12 ottobre, 6^h 15^m ant. Lecce, Taranto, Bari, Barletta, Canosa, Cerignola, lieve scossa ond. W-E di 6^s circa: nessun danno, tranne un po' di panico nella popolazione (*Gazz. Piemont.*, N. 255: 28 ottobre).

1852. 25 gennaio, 23^h 30^m circa. Foggia, sensibile scossa ond. di 3^s: un po' di panico. Ad Ascoli fu sensibile ond. di 3^s e non apportò danni (Ms. Arch. Napoli).

— 28 febbraio, 7^h 45^m (italiane). Ascoli, scossa ond. SE-NW di 2^s circa, susseguita da replica (idem).

— 14-15 aprile, 7^h 30^m (notte). Lesina, lieve scossa (idem).

— 18 maggio, 9^h ant. Cagnano, forte ma breve scossa con cupo rombo (idem).

» 13^h 40^m. San Giovanni Rotondo, forte scossa ond. NW-SE di 4^s, preceduta da cupo rombo: panico nella popolazione (idem).

» 19^h 15^m. Ivi, altra lieve ond. di 1^s (idem).

— 1° agosto, 21^h 15^m. Monte Sant'Angelo, scossa suss. senza danno (idem).

1853. 28 dicembre (notte). Vico, forte scossa ond. di 5^s: nessun danno (idem).

1854. 3 marzo. 3^h ant. Cagnano, scossa suss.-ond. NW-SE di 2^s: nessun danno (idem).

— 17 maggio (sera). San Severo, Torre Maggiore, San Paolo, Cagnano, lieve ond.: nessun danno. Alle 4^h $^1/_2$ della notte 17-18 a Lesina una scossa ond., pure senza danni (idem).

— 12 giugno, 10 ant. Monte Sant'Angelo, una ond. di 2^s: nessun danno, ma panico generale (idem). Prima del 20 giugno si ebbe una lieve scossa a Lesina, a Cagnano e ad Apricena, quindi con ogni probabilità trattasi di un unico fenomono.

— 23 agosto, 11^h 30^m ant. Lucera, una lieve di 3^s (idem).

» 2^h pom. Ascoli, lieve scossa ond. di 3^s (idem). — Il Mercalli (pag. 256) corrispondente, a quest'ora mette una mediocre scossa a Lavello (Potenza): con grande certezza il movimento sismico sentito ad Ascoli sarebbe quindi *esocentrico*.

---

[1] Vedi a proposito di questa pretesa eruzione — che il *Dizionario corografico d'Italia* (vol. IV. Milano, 1852) dice avvenuta il 15 maggio — quanto è scritto nella nota 5ª pag. 9 (estratto) della mia memoria *Sul periodo sismico Garganico* ecc.

1855. 22 settembre, 2^h (ital.) circa. Rodi, scossa senza danno (idem); la stessa notizia la porta pure la *Gazzetta Piemontese,* N. 250: 15 ottobre).

1856. 19 maggio, 9^h (ital.), Cagnano, scossa ond. di 2° circa: nessun danno (*Gazzetta Piemontese,* N. 149: 19 giugno).

— 15 agosto, 2^h pom. circa. San Severo, lieve scossa che non produsse panico e tanto meno danni (Ms. Arch. di Napoli).

— 6 settembre, 5^h 15^m (notte). Foggia, lieve scossa (idem).

— 11-12 ottobre (notte). Il grande terremoto disastroso che sconquassò Candia e parecchie isole dell'Arcipelago greco e che si propagò in quasi tutta Italia, fu pure avvertito in provincia di Foggia, come risulta dalle seguenti notizie che ho trovato fra i manoscritti dell'Archivio di Stato di Napoli:

Foggia, 8^h 30^m, (ital. notte), fortissima scossa sentita anche a Bovino: nessun danno.

Saline di Barletta (Margherita di Savoia), Cerignola, Manfredonia, Lucera, Stornarella, Vico, San Nicandro, Ischitella, Rodi, Serracapriola, Candela, Castelluccio dei Sauri, Ascoli Satriano, Deliceto, Tavia, Accadia, Anzano, Faeto, Ginestra, San Severo e distretto due scosse ondulatorie che destarono la popolazione ma non produssero danno. (Ms. Arch. di Napoli.)

1857. 14 gennaio, 8^h pom. Rodi, scossa ond.: nessun danno (idem).

1858. 19-20 gennaio (sera). Canosa, scossa ond. di qualche intensità, ma che non portò alcun danno (idem).

— 31 marzo, 15^h. Rodi, lieve scossa ond. di 3°, preceduta da forte rombo: nessun danno (idem).

— 24 maggio, 10^h 20^m (ital.?). Foggia, una lieve ond. che fu più violenta a Potenza e che fu sentita in molti punti delle provincie meridionali (*Gazzetta Piemontese,* N. 131: 4 giugno e N. 136: 10 giugno.

1859. 7 maggio, 3^h 8^m pom. Lucera, scossa ond.-suss. di 2°: nessun danno (*Gazzetta Piemontese,* N. 129: 27 maggio).

1860. 3-4 maggio (notte). Rodi, scossa ond.: nessun danno (Ms. Arch. Napoli).

551.2245 .F65b C.1
Sulla attivita sismica nelle C
Stanford University Libraries
3 6105 032 213 840

551.2245
F65b

BRANNER EARTH SCIENCES LIBRARY

DATE DUE

STANFORD UNIVERSITY LIBRARIES
STANFORD, CALIFORNIA 94305-6004

GAYLORD